ZUIXIN
SHIWANGE WEISHENME
DONGWU

[学生必读版]

最新十万个为什么

动物

总策划／邢 涛　主 编／纪江红

天津科学技术出版社

前 言

FOREWORD

动物是地球生物的一个重要组成部分。自生命出现以来，各种各样的动物交替繁衍，它们或可爱、美丽、聪明，或狡猾、丑陋、笨拙，但无论是何种形态，它们一直以其独特的方式活跃在地球的各个角落。从浩瀚的海洋到广阔的天空，从葱郁的丛林到荒芜的沙漠，从赤日炎炎的非洲到冰雪皑皑的南极……到处都有它们的足迹。亿万年来，它们与人类一起组成了一个生机盎然而又奇妙无比的世界。

孩子们对动物世界充满了好奇，他们渴望了解和探寻

其中的奥秘：动物也有自己的语言吗？动物生病了怎么办？珊瑚是石头变的吗？蚊子为什么喜欢叮穿深色衣服的人？鱼鳞有什么作用？小鸟是怎么飞上天空的？老虎和狮子谁更厉害？北极熊为什么不怕冷……

为了满足孩子们的好奇心，使他们能够更深刻地了解动物、关爱动物，我们特意编写了这本《最新十万个为什么·动物》（学生必读版）。本书以丰富的内容和科学的解析，为孩子们解答他们十分好奇的问题。书中还配有大量优美的插图，为他们展示了一个真实而生动的动物世界。

ZUIXIN
SHIWANGE WEISHENME DONGWU
最新十万个为什么 动物

目录

动物也有自己的语言吗？ 10
动物之间也有等级吗？ 10

动物的血是什么颜色的？ 11

动物生病了怎么办？ 12
动物会做梦吗？ 12

为什么许多动物喜欢群集？ 13
为什么有的动物要冬眠？ 13

最早的恐龙是什么？ 14
什么恐龙最厉害？ 14

为什么恐龙会灭绝？ 15

海绵是动物还是植物？ 16
珊瑚是石头变的吗？ 16

海星没有脚为什么还会走路？ 17
水母的触手是做什么用的？ 17

为什么蚌壳里会长出珍珠？ 18
海百合是花儿吗？ 18

海参是怎么逃避敌人追捕的？ 19

海蜇没有眼睛怎么看东西？ 20
章鱼是鱼吗？ 20

乌贼有哪些自卫方法？ 21

小海马是怎么出生的？ 22
螃蟹为什么会不停地吐泡泡？ 22

寄居蟹为什么住在别人家里？ 23
虾煮熟了为什么变成红色？ 23

蚯蚓没有脚是怎么走路的？ 24

昆虫是怎么呼吸的？ 25
昆虫有鼻子和耳朵吗？ 25

为什么昆虫会蜕皮？ 26

为什么被刺毛虫蜇过的皮肤
又痛又痒？ 27
蜗牛爬过的地方
为什么会留下“足迹”？ 27

埋葬虫为什么要埋尸体？ 28
为什么把竹节虫称为“伪装大师”？ 28

“臭大姐”为什么会放臭屁？ 29
蝴蝶是怎么来的？ 29

蝴蝶的翅膀为什么五颜六色？ 30

蝴蝶为什么喜欢在花丛中飞来飞去？ 31
为什么飞蛾喜欢围着灯火打转儿？ 31

蝴蝶和飞蛾是同一种昆虫吗？ 32
为什么蜻蜓要点水？ 32

蜜蜂是怎样采蜜的？ 33
蜜蜂的舞蹈有什么含义？ 33

为什么蜜蜂蜇了人自己却会死掉？ 34
为什么把蜜蜂称为“天才建筑师”？ 34

马蜂窝为什么不能捅？ 35
黄蜂会酿蜜吗？ 35

蚂蚁为什么不会迷路？ 36
蚂蚁为什么要搬家？ 36

白蚁和蚂蚁是亲戚吗？ 37

为什么苍蝇待在脏的地方却不生病？ 38
为什么苍蝇不会从天花板上掉下来？ 38

蚊子是怎么吸血的？ 39

蚊子为什么喜欢叮穿深色衣服的人？ 40
蟑螂为什么很难捉？ 40

螳螂妻为什么吃掉螳螂夫？ 41
蜈蚣到底有多少只脚？ 41

所有的蝎子都有毒吗？ 42
甲虫身上的硬壳有什么用？ 42

蚕是怎么吐丝结茧的？ 43

萤火虫为什么能发光？ 44
跳蚤为什么能跳那么高？ 44

瓢虫有什么避敌高招？ 45
蟋蟀是用嘴“唱歌”的吗？ 45

蚜虫都是害虫吗？ 46
为什么说蝗虫是害虫？ 46

屎壳郎为什么滚粪球？ 47
蝉只能活一个夏天吗？ 47

蝉为什么会唱歌？ 48

蜘蛛也是昆虫吗？ 48

蜘蛛是怎么织网的？ 49

鱼在水里怎么呼吸？ 50
鱼为什么会有腥味？ 50

鱼死后为什么都是肚皮朝天？ 51
鱼鳞有什么作用？ 51

鱼为什么睁着眼睛睡觉？ 52
鱼类也有语言吗？ 52

为什么有些鱼会长胡子？ 53

小鱼也能吃大鱼吗？ 54
海鱼的肉是咸的吗？ 54

斗鱼特别好斗吗？ 55
医生鱼能替人治病吗？ 55

飞鱼真的会飞吗？ 56
鲤鱼为什么喜欢“跳龙门”？ 56

八目鳗真的有八只眼睛吗？ 57
你知道会爬树的鱼吗？ 57

比目鱼的眼睛为什么长在一边？ 58
世界上真有美人鱼吗？ 58

盲鱼没有眼睛怎么生活？ 59
鲨鱼的牙齿很坚固吗？ 59

青蛙和癞蛤蟆有什么区别？ 60

为什么海里见不到青蛙？ 61
河豚的毒藏在哪里？ 61

鳄鱼为什么流眼泪？ 62
乌龟为什么能“长生不老”？ 62

海龟为什么要上岸产卵？ 63

四脚蛇是蛇吗？ 64
壁虎为什么能“飞檐走壁”？ 64

为什么把变色龙称为“伪装之王”？ 65
蛇为什么要经常蜕皮？ 65

蛇为什么能吃掉比自己大的食物？ 66
蛇为什么总吐舌头？ 66

响尾蛇为什么能发出沙沙的声音？ 67

小鸟是怎么飞上天空的？ 68

为什么小鸟在树上睡觉不会掉下来？ 69
飞行时鸟会不会累？ 69

鸟群在飞行时由谁确定方向？ 70
鸟儿为什么会唱歌？ 70

为什么雄鸟通常比雌鸟美？ 71
巨嘴鸟的大嘴有哪些与众不同之处？ 71

为什么说老鹰是“千里眼”？ 72
蜂鸟有什么飞行绝技？ 72

鹈鹕的“网兜”有什么用？ 73
为什么海鸥会随着海轮飞？ 73

为什么说天鹅是“爱的天使”？ 74

为什么鹭鸶、鹤等鸟类
常用一只脚站立？ 75
远飞的鸽子是怎么回家的？ 75

你知道渡渡鸟吗？ 76
为什么称军舰鸟为“海盗鸟”？ 76

杜鹃做窝吗？ 77
为什么琴鸟被称为“口技专家”？ 77

猫头鹰为什么被称为“夜猫子”？ 78

猫头鹰飞行时为什么没有声音？ 79
为什么鹦鹉会学人说话？ 79

啄木鸟为什么不会得脑震荡？ 80
秃鹫的头为什么是秃的？ 80

喜鹊真的会报喜吗？ 81
火烈鸟的嘴为什么是弯的？ 81

燕窝就是燕子的窝吗？ 82

为什么燕子的尾巴像剪刀？ 83
为什么麻雀只会跳着走？ 83

为什么鸡要经常吃沙子和小石子？ 84
鸡为什么喜欢在沙堆或草丛里扑腾？ 84

为什么鸡有翅膀却不会飞？ 85

鸭子走路为什么一摇一摆？ 86
为什么鸭子会游泳而鸡却不会？ 86

鸭子冬天在水里为什么不怕冷？ 87
鸳鸯是“白头偕老”的伴侣吗？ 87

鸵鸟为什么不会飞？ 88
为什么企鹅不怕冷？ 88

北极为什么没有企鹅？ 89
鲸鱼是鱼吗？ 89

鲸鱼为什么会喷水？ 90

海豚为什么游得那么快？ 91
为什么说海豚是“轮船导航员”？ 91

猫真的有九条命吗？ 92
猫走路为什么没有声音？ 92

为什么猫的眼睛会一日三变？ 93

小熊猫是幼年的大熊猫吗？ 94
为什么称大熊猫为“国宝”？ 94

大熊猫为什么爱吃竹子？ 95
豹子身上为什么长满斑点？ 95

猎豹为什么能跑那么快？ 96
美洲狮是狮子吗？ 96

为什么说“一山容不下二虎”？ 97

老虎和狮子谁更厉害？ 98
狗睡觉前为什么喜欢在原地转圈？ 98

为什么狗的鼻子特别灵？ 99
天热时狗为什么爱吐舌头？ 99

狗急了真的会跳墙吗？ 100
狐和狸是一种动物吗？ 100

狐狸真的是“智多星”吗？ 101
为什么狼的眼睛在黑夜里会放光？ 101

野狼为什么嚎叫？ 102
为什么要保护大灰狼？ 102

为什么牛不吃草时也嚼个不停？ 103
牛羚是牛还是羚？ 103

猪真的又笨又蠢吗？ 104

猪为什么爱拱地？ 105
长颈鹿的脖子为什么那么长？ 105

长颈鹿怎么喝水？ 106
你知道“高原之舟”是什么动物吗？ 106

为什么骆驼能在沙漠中找到水源？ 107

河马为什么不会游泳？ 108
河马为什么总喜欢泡在水里？ 108

“四不像”到底是什么动物？ 109
马为什么站着睡觉？ 109

为什么要给马“穿鞋子”？ 110
斑马长条纹是为了好看吗？ 110

斑马为什么爱和长颈鹿生活在一起？ 111
犀牛为什么爱往身上涂泥浆？ 111

犀牛的角有什么用？ 112
为什么驴爱在地上打滚？ 112

小仓鼠为什么一次能吃那么多东西？ 113
松鼠的大尾巴有什么用？ 113

老鼠为什么喜欢磨牙？ 114

为什么要消灭老鼠？ 115
巢鼠的巢在哪里？ 115

豪猪是怎样取暖的？ 116
刺猬为什么有刺？ 116

刺猬为什么怕狐狸？ 117
鼹鼠的家是什么样的？ 117

为什么臭鼬要放臭屁？ 118
小白兔的眼睛是哭红的吗？ 118

大象用鼻子喝水为什么不会被呛着？ 119
大象真的怕老鼠吗？ 119

袋鼠肚子上的口袋有什么用？ 120

树袋熊的口袋在哪里？ 121
黑熊都是黑色的吗？ 121

北极熊为什么不怕冷？ 122
蝙蝠为什么倒挂着睡觉？ 122

蝙蝠夜间飞行为什么不会撞到树上？ 123
为什么称穿山甲是“森林卫士”？ 123

猴子为什么能模仿人的动作？ 124

为什么猴子爱给同伴
“捉虱子”？ 125
吼猴为什么叫声如雷？ 125

为什么说长臂猿是
“空中杂技演员”？ 126
大猩猩很凶吗？ 126

为什么大猩猩爱捶打
自己的胸脯？ 127
黑猩猩会制造工具吗？ 127

□ 动物也有自己的语言吗？

虽然动物不像人类一样通过书面文字和口语进行交流，但它们也有自己独特的沟通和传递信息的方式。研究发现，动物之间在沟通时不仅使用声音语言，还使用许多无声的语言。例如，鹿是靠尾巴的动作来报信的。平安无事时，鹿的尾巴自然下垂；处于警戒状态时，尾巴半抬起；如果发现有危险，尾巴便完全竖直。而大部分昆虫则靠释放一种有特殊气味的微量物质（即气味语言）来进行联系。

蜜蜂通过舞蹈向其他同伴传递信息，这种舞蹈语言表述的信息非常准确，误差极小。

□ 动物之间也有等级吗？

在大多数群居动物中存在着鲜明的等级观念。动物学家将动物之间的等级系统分为三种形式：单线式、循环式和独霸式。在单线式中，群体的成员按固定的等级顺序依次排列，排在第二位的服从排在第一位的，排在第三位的服从排在第二位的，谁也不敢越界；在循环式中，群体成员的等级处于不断变化中，新来的个体通过打斗确立自己在种群中的等级；在独霸式中，群体中只有一个王者，它高高在上，一呼百应，其余的个体则不分高下。

狼是一种有着严格等级制度的动物。

动物的血是什么颜色的？

大多数动物的血液和人类的一样都是红色的，然而，也有少数动物的血液不是红色的。例如，蜘蛛的血是青绿色的，蜗牛和河蚌的血是淡蓝色的。更为奇特的是，生活在深海里的一种扁蟛虫，它们的血液居然可以变色，一会儿是红色的，一会儿又是绿色的。动物的血液为什么会呈现出这么多的颜色呢？原来，血液的颜色是由血色蛋白所含有的元素决定的。各种动物在进化的过程中，其血色蛋白含有的元素发生了变化，各不相同，所以动物的血液也就五颜六色了。

蜗牛的血是淡蓝色的。

菜粉蝶幼虫的血液是黄色的。

KNEW NOWLEDGE 新知识 冷血动物的血是冷的吗？

Ⓐ是　Ⓑ不是

B是正确答案。冷血动物指的是爬行类、两栖类和鱼类等动物。这些动物没有自动调节体温的功能，它们的体温会随着周围环境温度的变化而变化，天冷的时候体温比较低，天热时体温就会升高。

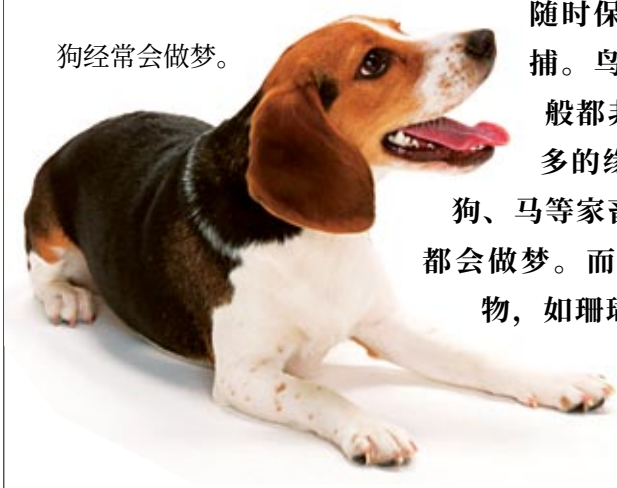
动物生病了怎么办？

人生病了要去医院，动物生病了又该怎么办呢？别担心，它们的办法可多了。例如，当猫或狗受伤时，它们就会不停地用舌头舔舐自己的伤口，几天后，这些伤口就会痊愈。经过观察，猫和狗的唾液中含有能使伤口愈合的物质。当贪嘴的野猫吃坏了肚子，它们会去寻找一种叫做“藜芦草”的植物来吃，吃完后就能把肚子里的东西吐出来。另外，动物学家还发现，獾得了皮肤病后会到温泉中洗澡；吐绶鸡感冒时会吃安息香的树叶……原来，动物们也有给自己治病的本领。

猩猩在牙疼时会抓一些泥巴涂在脸上。

动物会做梦吗？

我们人类都会做梦，那么，动物会做梦吗？为此，科学家们经过细致的研究发现，大部分爬行动物不会做梦，究其原因是因为它们必须随时保持警醒，以便逃脱敌人的追捕。鸟类都会做梦，但它们的梦一般都非常短暂，这也是它们天敌太多的缘故。各种哺乳动物，如猫、狗、马等家畜，以及大象、老鼠、刺猬等都会做梦。而鱼类、两栖动物和无脊椎动物，如珊瑚虫、乌贼等则不会做梦。另外，相对于大多数食草动物来说，处于强势地位的食肉猛兽更容易做梦。



狗经常会做梦。

为什么许多动物喜欢群集？

自然界中，许多动物都是群集而生的，这主要是由它们的生存环境所导致。动物的生存环境中存在很多天敌，只有借助群体的力量，它们才能和这些天敌抗衡。例如一只狼的力量很小，而一群狼在一起时，即使是狮子、老虎也都退避三舍。除此之外，群集生活还有其他的作用，如生活在南极的企鹅，它们通常是成千上万只聚集在一起，这样，它们可以依靠彼此体内的脂肪相互取暖，抵御寒冷。

自然界中，群居的动物非常多。

为什么有的动物要冬眠？

寒冷的冬天，食物匮乏，有些动物为了减少体力的消耗，便采用睡眠的方式来维持生命。动物冬眠时，通过降低自身的新陈代谢速度而使自己进入一种麻痹状态，等外界环境条件转为有利时再恢复正常活动。冬眠的动物，一般在冬季到来之前就开始大吃，积累体内脂肪。但经过一个漫长的冬季，它们体内积蓄的养料几乎被消耗殆尽，因此，它们醒来后都要大量进食，使身体尽快恢复。

蛇是典型的冬眠动物。

最早的恐龙是什么？

始盗龙

始盗龙是我们目前所发现的最古老的恐龙。它们的大小和狗一样，后肢粗壮，前肢则比较短小，主要依靠后足行走。虽然始盗龙的后足有五根趾头，但是其第五根趾头已经退化，变得非常小了，站立时只有依靠脚掌中间的三根脚趾来支撑全身的重量。始盗龙属于肉食性恐龙，但有时也以植物为食。始盗龙不仅爪子尖利，能捕捉猎物，而且它们的身体轻盈矫健，能进行急速猎杀。据此推测，在始盗龙的食谱上并不限于小型爬行动物，可能还包括早期哺乳类动物。

始盗龙的爪子

什么恐龙最厉害？

霸王龙和异特龙是势均力敌的两大恐怖杀手。霸王龙是已知的最大的食肉类史前生物，身高6米，体长可达15米。霸王龙长着两排向内弯曲的锋利牙齿，拥有恐怖巨大的咬力，它们的嘴巴被称做“终极碎骨器”，常常会让猎物胆战心惊。如果被霸王龙咬了，就算是有着坚韧甲胄的大型恐龙也会受不了。异特龙体形不如霸王龙巨大，但它们尾巴粗壮有力，可以以巨大力量横扫敌人；前、后肢强壮有力，非常适合近距离捕食。而且，异特龙捕猎时是成群出击，这更使得它们所向无敌。

异特龙捕食。

灾变说描述的恐龙灭绝场景

为什么恐龙会灭绝？

关于恐龙灭绝的原因主要有灾变说、渐变说和争斗说三种说法。灾变说认为，6 500万年前，一颗小行星坠落在地球表面引起大爆炸，形成遮天蔽日的尘雾，植物的光合作用暂时停止，恐龙无法生存。渐变说猜测，8 000万年前，地球上的气候开始变冷，造成大气含氧量下降，恐龙不能适应这种变化，只能慢慢走向灭亡。而争斗说则认为，恐龙年代末期，大量的小型哺乳动物以恐龙蛋为食，导致恐龙最终灭绝。

K NEW KNOWLEDGE 新知识

霸王龙为什么命短？

Ⓐ 为争夺食物自相残杀　Ⓑ 为争夺配偶自相残杀

B是正确答案。霸王龙是恐龙世界的王者，但它们的平均寿命只有16.6岁，许多雄性霸王龙死于青春时期。这是因为为了获得雌性霸王龙的青睐，雄性霸王龙之间常常互相残杀。而体形更大的雌性霸王龙甚至会将雄性霸王龙吃掉。

□ 海绵是动物还是植物？

海绵实际上是一种最原始、最低等的多细胞海洋动物。它们的感觉细胞和神经细胞都没有形成，对外界的反应极为迟钝。如果不通过显微镜，我们用肉眼是很难看出海绵的运动情形的，这也是人们容易把海绵误认为是植物的一个原因。海绵一般是褐色、黑色或是灰黄色的块状物，它们的表面布满了入水孔，入水孔内生长着许多细小的鞭毛细胞。这些鞭毛细胞不停地摆动，将海水吸进体内再排出体外，而海水里的微小生物则被留下来，成为海绵的食物。

管状海绵

□ 珊瑚是石头变的吗？

珊瑚是一群生活在海底的低等动物，它们具有石灰质外骨骼，皮层中含有大量骨针，其中大部分成员学名叫珊瑚虫。珊瑚虫外形像一个个极小的口袋，口袋的周围长满带有绒毛的触手，用来捕食海洋里的浮游生物。珊瑚虫的下部是石灰质的鞘，这是它们的骨骼。成千上万只珊瑚虫聚居在一起，一代代地新陈代谢，不断分泌出石灰质，并黏合在一起。这些石灰质经过石化，慢慢形成了我们常见的珊瑚树、珊瑚岛屿或珊瑚礁。

海底有许多美丽的珊瑚树。

□ 海星没有脚为什么还会走路？

海星虽然没有脚，但其几条有力的“手臂”却可以帮助它们快速地在海底游动。原来，在海星的体外有一些像手臂一样伸出的管子，它们被称为管足。管足是海星的运动和感觉器官，在每条管足的末端都有一个吸盘，海星就是利用管足的移动和吸盘上的吸力在海底运动的。可别小看这些“手臂”，它们不仅是海星的有力武器，而且一旦不小心被折断了，还会长出一条新的来，而断裂的那一部分又可以长成一只新的海星。

海星“手臂”上的吸盘非常有力，可以紧紧地吸附在岩石上。

□ 水母的触手是做什么用的？

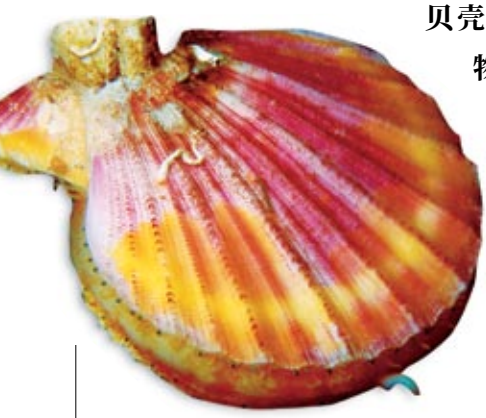
在水母的伞状体边缘，长满了许多细长的须状条带，称为触手，最长的可达20～30米。这些触手是水母的消化器官，也是它们强有力的武器。在每只触手的上面都布满了刺细胞，里面可以射出毒液。猎物如果不小心碰到这些毒液，就会被麻痹。此时，水母的那些触手便趁机紧紧地将猎物抓住，送到伞状体下面的息肉下。由于每个息肉都能分泌一种能将猎物体内的蛋白质分解的酵素，因而水母能迅速地将猎物消化吸收掉。

美丽的水母其实暗藏杀机。

为什么蚌壳里会长出珍珠？

珍珠是一种古老的宝石，产在贝类等软体动物体内。可是，贝类的蚌壳里为什么会产珍珠呢？原来，当贝类动物进食时，它们就会张开贝壳，这时，如果有沙粒或是其他一些寄生虫等异物凑巧落进去，贝类动物就会因受到刺激而关闭贝壳。为了排除这种异物引起的不适，它们的外套膜就会本能地分泌出一种叫做珍珠质的液体，将这些异物包裹起来，并逐渐形成一种固体的“珍珠囊”。天长日久，珍珠囊渐渐增大，就会凝结成一颗或几颗晶莹的珍珠。但是，并不是所有的贝类都会产珍珠，目前所知，能够产珍珠的贝类只有二三十种。

天然珍珠十分名贵。



扇贝里能孕育出漂亮的珍珠。

海百合是花儿吗？

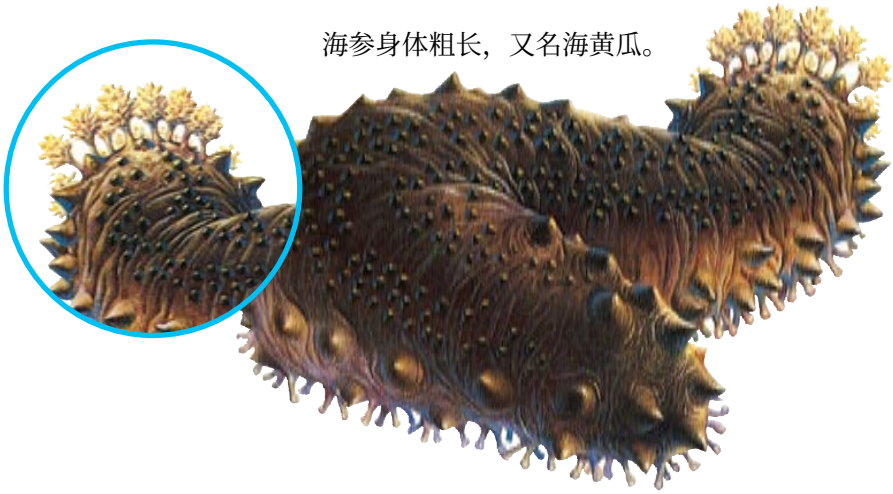
海百合并不像陆地上的百合花一样是植物，而是一种棘皮动物。只不过因为其外表和百合花相近，所以人们才给它们起了这个名字。海百合是棘皮动物中最古老的种类，目前已知的海百合有610多种，分为有柄海百合和无柄海百合两大类。有柄海百合的身体中部长有一根长长的柄，它们就利用这根柄固定在海底。另外，柄上有一个花托，其中包含所有的内部器官。而无柄海百合没有长柄，只有几根细长的腕，每条腕都有分支，并且能分泌黏液。无柄海百合就靠着腕及腕上分泌的这些黏液捕捉食物。

海百合以滤食方式进行捕食。

海参是怎么逃避敌人追捕的？

刺海参

海参是一种棘皮动物，靠管足和肌肉的伸缩爬行，速度非常缓慢。不过不用担心，海参虽然看起来笨手笨脚，可对付敌人却自有绝招。当受到刺激或侵犯时，海参会把身体内的肚肠等内脏从肛门中喷出来，缠住敌人，然后趁机溜走。可是，丢掉内脏的海参为什么不会死呢？原来，海参的体内有一种结缔组织，它们是一种由无数形态、结构相同的细胞结合在一起组成的细胞群，具有超强的再生能力。因此，几个星期后，海参就会重新长出内脏。


海参身体粗长，又名海黄瓜。

新知识 海参为什么要夏眠？

Ⓐ 为了更好地休养生息　Ⓑ 因为食物的减少

B是正确答案。海参是以海底的小生物为食的。夏季到来的时候，由于海水的温度比较高，这些小生物都浮到了海面。这时，留在海底的海参由于食物中断而只能通过睡觉来降低能量的消耗，久而久之就形成了夏眠的习性。

□ 海蜇没有眼睛怎么看东西？

在海蜇的身上附着着一种小虾，叫做海蜇虾。海蜇虾的视觉非常敏锐，遇到敌人会很快地做出反应。只要海蜇虾在海蜇的身上一移动，海蜇就会立刻感觉到，于是便急忙沉到水底，从而躲避侵犯。另外，海蜇的脑袋下长有许多触手，这些触手上长满了刺细胞，能分泌出一种有毒的液体，如果小鱼小虾不小心碰到这些触手，立刻就会被麻痹并失去知觉，成为海蜇的美餐。靠着这些海蜇虾和厉害的触手，海蜇就可以在海里畅行无阻了。

海蜇的毒液也能对人体造成伤害。

□ 章鱼是鱼吗？

章鱼虽然被称做“鱼”，但它们实际上是一种生活在海洋中的软体动物。章鱼的身体主要由一个肌肉皮囊构成，头部与囊的前端相连，头顶上长有一对大眼睛，眼睛下面有八只长长的触手包围着嘴部。每只触手上都布满了数以百计的吸盘，可以牢牢地抓住猎物。同时，章鱼还可以喷出一种毒素，麻痹敌人。不仅如此，章鱼的皮肤下面还隐藏着许多色素细胞，使得它们可以随着外界环境的变化而改变身体的颜色。

章鱼不是鱼，而是软体动物。

乌贼有哪些自卫方法？

乌贼俗称墨鱼，是一种生活在海洋中的软体动物。相对其他软体动物，乌贼的避敌方式可谓花样百出。例如，当遇到敌人来袭时，它们会舞动着触手晃乱敌人的眼睛，趁机逃走；乌贼还会改变自己身体的颜色，使之与周围的环境融合，从而逃避敌人的侵袭。不过，乌贼最高超的避敌方法就是释放墨汁。乌贼的体内有一个墨囊，里面储存着大量浓黑的墨汁，当遇到强敌来不及逃跑时，乌贼就会释放出“墨汁弹”。这些墨汁中含有毒素，可以麻醉敌人，乌贼便可趁机逃脱了。不过，因为储满一囊墨汁需要很长的时间，所以不到万不得已的时候，乌贼是不会轻易释放“墨汁弹”的。

乌贼多生活在温暖的海洋中，游泳速度很快。

KNEW NOWLEDGE 新知识 用乌贼喷出来的墨汁能写字吗？

Ⓐ 当然可以　Ⓑ 不能

B是正确答案。乌贼喷出来的黑雾虽然也叫“墨汁”，但和我们用来写字的墨汁完全不同。乌贼墨汁中的黑色素是一种蛋白质，时间长了就会被分解。因此，如果用乌贼体内的墨汁来写字，字迹很快就会消失不见的。

小海马是怎么出生的？

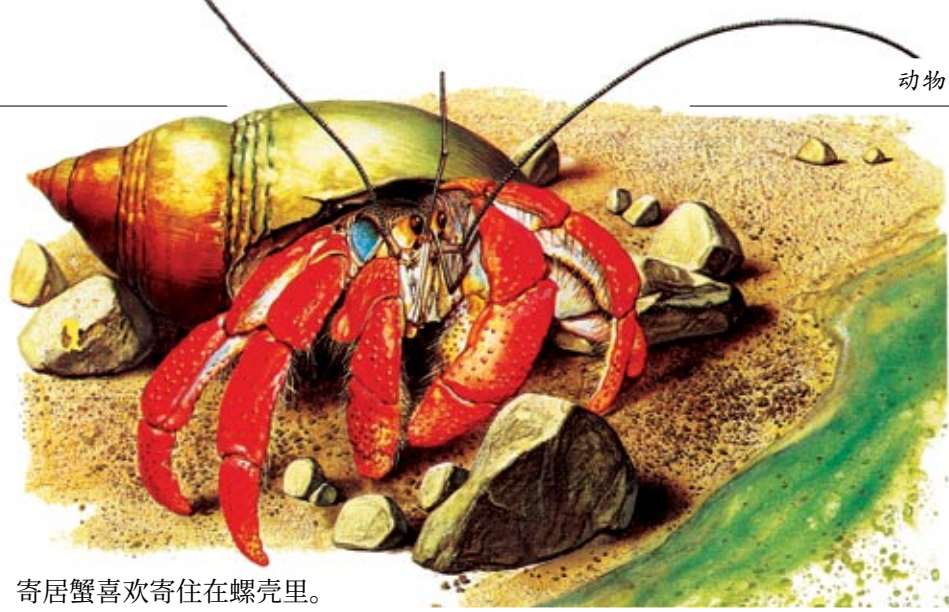
你知道吗，小海马是由海马爸爸生出来的。原来，在海马爸爸的腹部有一个育儿袋，每到生产季节，海马妈妈就会将成熟的卵产在海马爸爸的育儿袋里。与此同时，海马爸爸也排出精子，让卵在育儿袋里受精。从此，孕育小海马的光荣使命就交给海马爸爸了。海马爸爸的育儿袋里有大量血管，可以为小海马提供足够的养分。到了分娩的时候，海马爸爸就将它那长长的尾巴卷在海藻上，靠腹部肌肉的收缩将小海马从育儿袋中生出来。

海马

螃蟹为什么会不停地吐泡泡？

螃蟹不停地吐泡泡，是由它们独特的呼吸方式导致的。螃蟹是用鳃呼吸的，它们的鳃隐藏在硬壳下面，像海绵一样能吸进很多水。每到上岸觅食的时候，螃蟹就靠保存在鳃里的水分来呼吸，吸取其中的氧气，接着再吐出其中的水和其他物质。可是，如果在陆地上待的时间太长，螃蟹鳃里的水分就会逐渐减少，而它们仍然会像在水中呼吸一样，努力抽动鳃和嘴，不断吸收外界的空气，并将鳃里的一些水连同空气一起吐出，这样就形成了大量的气泡。

螃蟹在陆地上时喜欢吐泡泡。



寄居蟹喜欢寄住在螺壳里。

□ 寄居蟹为什么住在别人家里？

寄居蟹由于没有坚硬的甲壳，腹部柔软卷曲，因此极易受到其他动物的伤害。所以，寄居蟹只能寄居在一些螺类动物死后留下的空壳里，以保护它们柔软的身体。寄居蟹的腹肢已经退化到只剩下一个倒钩，这个倒钩可以让它们更容易地钩住螺壳，而左右两个大螯刚好可以挡住螺壳的出口，以抵御外敌。不过，随着身体的长大，每隔一段时间寄居蟹就要更换更大的壳。如果它们相中的壳已经有了住户，那么双方就要进行一场殊死搏斗，胜利者占有螺壳。

□ 虾煮熟了为什么变成红色？

新鲜的虾是青白色的，煮熟以后却变成了鲜红色，这是虾体内一种名叫“虾红素”的物质造成的。虾红素是β-胡萝卜素的一种，遇到高温蒸煮的时候，虾红素就会从虾的身体里迅速分解出来，因此，原来青白色的虾就变成鲜红色的了。由于虾红素在虾体内的分布并不均匀，一般背部最多，腹部最少，所以，煮熟的虾背部最红，腹部颜色则较浅。不过，因为虾体内的虾红素并不稳定，会渗出来，所以活虾有时也会呈现出鲜艳的红色。

煮熟的虾呈鲜艳的红色。

蚯蚓没有脚是怎么走路的？

蚯蚓虽然没有脚，但却照样在泥土里畅行无阻，这都得益于它们特殊的身体构造。蚯蚓的身体由刚毛、表皮层、肌肉等构成，蚯蚓的运动就是依靠肌肉的伸缩和刚毛的配合来完成的。蚯蚓的肌肉分为环肌和纵肌，环肌收缩时，蚯蚓的身体就会伸长变细；纵肌收缩时，它们的身体又会缩短变粗。环肌和纵肌交错着进行收缩，蚯蚓就能向前运动了。另外，蚯蚓的表皮层还能分泌大量黏液，从而使它们的体表变得湿润光滑，这也有利于蚯蚓在土壤中穿行运动。

蚯蚓喜欢在阴暗的泥土中活动。

KNEW NOWLEDGE 新知识 把一条蚯蚓砍成两截，它会死吗？

Ⓐ会　Ⓑ不会

B是正确答案。蚯蚓具有神奇的再生能力。当它被断为两截的时候，断面上的肌肉就会加强收缩，并且形成新的细胞团，从而使伤口快速愈合。不久，被截断的蚯蚓又会重新长出头和尾巴，这样，一条蚯蚓就变成两条了！

□ 昆虫是怎么呼吸的？

任何生物都必须依靠呼吸来维持生命，昆虫也不例外。不过，昆虫的呼吸方式非常奇特有趣，它们是利用气门导管来呼吸的！在昆虫的腹部长有许多小开口，称为气门，每个气门都是一个导管的入口，这个导管就像是人的气管。每只昆虫的肚子里都有数百根这样的导管来导入空气，昆虫就是通过这些导管内的空气来维持正常呼吸的。不仅如此，当昆虫休息时，也可以通过肌肉的运动来控制气管的收缩，帮助氧气进入体内，维持它们正常的生理需求。

蜻蜓的呼吸器官在腹部。

□ 昆虫有鼻子和耳朵吗？

许多昆虫的嗅觉都很灵敏，但事实上它们没有鼻子，而是凭借长在头上的一对触角和口器下面两对短小的口须来寻找食物。一些昆虫的耳朵也和人类或是其他动物有很大区别。它们的耳朵并不像人或动物那样长在头部，而是长在身体的其他部位。例如，蚊子的耳朵长在头部的两根触角上；蟋蟀的耳朵长在一对前腿上；而蛾子的耳朵则长在胸部或是腹部。不过，昆虫的这些长在身体各个部位而非头部的耳朵并不会影响它们的听觉，事实上，许多昆虫的听觉能力都很强。

蝗虫的听觉器官长在腹部。

当昆虫发育到不再继续长大时，蜕皮也就停止了。

为什么昆虫会蜕皮？

昆虫蜕皮是为了满足自身生长的需要。昆虫的外骨骼由蜡质层和几丁质层组成，蜡质层位于外骨骼的最外边，可以防止昆虫体内水分的蒸发。几丁质层是外骨骼的主要成分，它的下面是可以分泌外骨骼成分的表皮细胞。表皮细胞分泌的外骨骼成分一经硬化，就不能继续扩大，因此限制了昆虫的生长。所以，昆虫在生长发育的过程中就会因为生长变化而出现蜕皮现象。蜕皮时，表皮细胞会分泌一种酶，将几丁质层溶解，同时蜡质层也会破裂，这样昆虫就蜕掉一层皮了。同时，表皮细胞也会重新分泌外骨骼成分，昆虫的身体在新的外骨骼完全硬化之前，进行生长发育。

KNEW NOWLEDGE 新知识

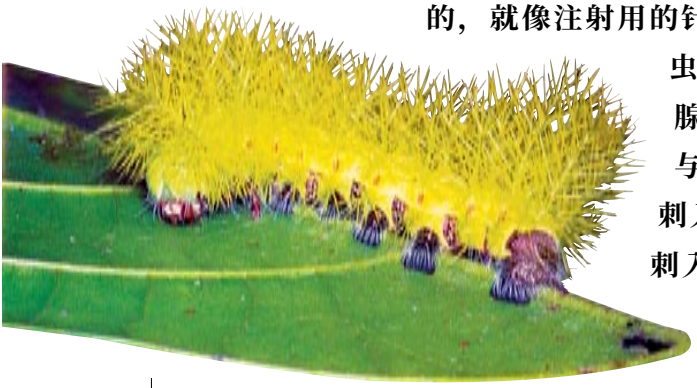
为什么有些昆虫要装死？

Ⓐ 为了躲避敌人　Ⓑ 为了更好的休息

A是正确答案。昆虫的天敌非常多，当昆虫感觉到外界的危险时，它们身上的肌肉就会自然而然地收缩，一动不动，看上去就像死了一样。仔细观察，我们会发现，装死的昆虫脚都是缩得紧紧的，而真死了的昆虫脚是松开的。

□ 为什么被刺毛虫蜇过的皮肤又痛又痒？

被刺毛虫蜇过的地方往往会又痛又痒，这是因为刺毛虫身上长满了毒毛，如果把这些毒毛放到显微镜下观察我们会发现，它们都是空心的，就像注射用的针头一样。这些毒毛的根部和刺毛虫体内的毒腺相连，里面存满了从毒腺里分泌出来的毒液。当人的皮肤与刺毛虫的毒毛接触时，毒毛就会刺入人的皮肤。由于毒毛非常脆弱，刺入人的皮肤后会立刻被折断，其中的毒液便从折断的部分流入人的皮肤和肉里，使人觉得又痛又痒。



被刺毛虫蜇后，用肥皂水或氨水擦洗伤口可以减轻痛痒。

□ 蜗牛爬过的地方为什么会留下“足迹”？

雨后，我们经常可以看到菜叶或树叶上有一条条闪光的白线，顺着这些线条，我们常会发现有蜗牛正悠闲地趴在线的一端。那么，为什么蜗牛走过的地方会留下“足迹”呢？原来，在蜗牛的脚上长有一种叫做足腺的腺体，足腺会分泌一种黏液，这种黏液有润滑的作用，可以减少蜗牛足部与地面的摩擦，帮助它们爬行。所以，凡是蜗牛爬过的地方，都会留下这种黏液。而黏液干了后，就会形成一条条闪闪发光的白线。

蜗牛留下的白线学名为涎线。

□ 埋葬虫为什么要埋尸体？

在野外，我们很少看到动物尸体，这全都是“野外清洁工”埋葬虫的功劳。埋葬虫又叫锤甲虫，主要以动物的尸体为食。它们在很远的地方就能闻到动物尸体的气味，然后马上成群结队地飞过去刨动物尸体下的土，直到尸体埋入地下。可是，埋葬虫为什么要埋葬尸体呢？原来，这些尸体都是它们最佳的食物。埋好尸体后，埋葬虫就会在尸体上产下大量的卵，等小埋葬虫一出世，就马上可以吃到父母早就为它们准备好的食物——动物的尸体了。

埋葬虫辛勤地工作，其实是为即将出世的孩子准备食物。

□ 为什么把竹节虫称为“伪装大师”？

竹节虫的身体是鲜绿色的。当它们栖息在树枝上时，看起来和枯枝没有什么区别。不仅如此，竹节虫的身体颜色还会随着周围环境的变化而改变，有时是绿色的，有时是褐色的，有时还会是黄色的。另外，竹节虫还会根据外部气温的变化来改变颜色的明暗。当气温下降时，竹节虫的体色会变暗；当气温升高时，它的颜色又会变亮。正是靠着这些绝技，竹节虫才成功地骗过了敌人的眼睛，成为名副其实的“伪装大师”。

变成褐色的竹节虫看起来就像一截枯树枝。

□“臭大姐”为什么会放臭屁？

“臭大姐”学名椿象，也称“放屁虫、臭姑娘”。臭大姐之所以放臭屁，是为了自卫和抵御敌人的侵害。不过，臭大姐的臭屁可不是从它们的肛门放出来的。原来，在臭大姐的身上有一种特殊的臭腺，这种臭腺的开口位于它们的胸部。当臭大姐遇到惊吓时，其体内的臭腺就会分泌出一种挥发性的臭虫酸，这种臭虫酸在空气中传播很快，并且具有刺鼻的臭味。来犯的敌人一闻到这种臭味往往就会停止进犯，臭大姐也就趁机逃之夭夭了。

敌人一闻到臭大姐的臭屁，就会望风而逃。

□蝴蝶是怎么来的？

蝴蝶是世界上最美丽的昆虫之一，它们种类繁多，形态各异，长久以来得到了人们的赞美和热爱。可是，蝴蝶并不是天生就这样美丽的，它们的蜕变经历了一个漫长而痛苦的过程。它们最初是一枚枚小小的卵，经过孵化，这些卵变成了一条条丑陋的毛毛虫，经过一个冬天的休养，它们的身体表面逐渐变硬，形成一个个蛹。直到第二年的三、四月份，蛹开始破裂，成虫从裂开的蛹壳里出来，一只只美丽的蝴蝶便诞生了。

“毛毛虫”就是这样变成蝴蝶的。

蝴蝶的翅膀为什么五颜六色？

蝴蝶的翅膀上生有一层微小的鳞片，这些鳞片中含有许多特殊的化学色素颗粒，这些五颜六色的色素颗粒组合到一起，便在蝴蝶的翅膀上形成了绚丽多彩的图案。此外，鳞片上还长有许多横向的脊纹，脊纹越多，蝴蝶翅膀上的图案形状也就越多。虽然这些鳞片上的化学色素颜色瑰丽，但由于被氧化，颜色也会逐渐变淡或是消失。因此，有时候我们会看到蝴蝶翅膀的某一部分只剩下了透明的薄膜。

蝴蝶的翅膀上布满各种色彩斑斓的图案。

新知识 蝴蝶翅膀上的图案有什么用？

Ⓐ 为了使自己更美丽　Ⓑ 为了逃避敌人的侵害

B是正确答案。蝴蝶翅膀上的图案主要是为了更好地伪装，从而逃避敌人的侵害。例如，许多蝴蝶的翅膀上都有类似于眼睛的斑点，这会使鸟儿害怕而飞走。除此之外，蝴蝶翅膀上的图案还能作为同伴之间传递信息的信号。

□ 蝴蝶为什么喜欢在花丛中飞来飞去？

蝴蝶喜欢在花丛中飞来飞去，并不是因为鲜花美丽，而是因为鲜花里有花蜜，那是蝴蝶最爱吃的食物。另外，吸引蝴蝶飞向花丛还有另外一个原因，那就是为它们的后代准备食物。蝴蝶的卵大部分都产在开花的植物上，这样，当卵发育成毛毛虫后，它们马上就可以吸食到甜美的花蜜了。不要以为蝴蝶这样做是在侵害花朵，它们在吸食花蜜的同时还可以帮助花朵传粉受精呢。

在花丛中流连的蝴蝶

□ 为什么飞蛾喜欢围着灯火打转儿？

飞蛾喜欢围着灯火打转儿是昆虫趋光性的一种表现。飞蛾等昆虫在夜间飞行时，是依靠月光来判定方向的。可是，当遇到比月光亮很多的灯光时，飞蛾就会被这些光所吸引飞近灯光。由于飞蛾的两只眼睛对灯光亮度的感受并不一样，所以，它们就会不停地往光线更强的地方飞。又因为月亮距离地球很遥远，飞蛾只要同月亮保持固定的角度，就可以使自己朝着固定的方向飞行。可灯光距离飞蛾很近，飞蛾便会本能地同光源保持固定的角度打着转儿飞，有时就会出现“飞蛾扑火”的情形。

飞蛾喜欢向着有光的地方飞。

蝴蝶和飞蛾是同一种昆虫吗？

蝴蝶和飞蛾虽然外表很像，但实际上它们并不是同一种昆虫。它们的身体构造和生活习性都有很大的区别。首先，蝴蝶通常在白天飞行，飞蛾则喜欢在夜间行动。蝴蝶的身材纤细，飞蛾的体形丰满、多毛。蝴蝶的蛹是裸露的，飞蛾的蛹通常有柔软光滑的茧包裹着，或是埋藏在地下化蛹。另外，蝴蝶有巨大的复眼，不用转头就能看到各个方向，而飞蛾却不具备这个特征。还有，蝴蝶的触角都是棒槌状的，而飞蛾的触角却有多种形状。

蝴蝶和飞蛾有很多不同的地方。

为什么蜻蜓要点水？

蜻蜓是一种美丽的昆虫。

其实，蜻蜓点水是在产卵。原来，蜻蜓虽然是生活在陆地上的昆虫，但它们的幼虫却生活在水里。为了繁衍后代，它们必须选择在有水的地方产卵，受精卵要在水中才能孵化。于是蜻蜓用尾巴点水的方法把受精卵排到水中，卵在水中会附着在水草上，不久便孵出幼虫。蜻蜓的幼虫叫做水虿，有三对足，没有翅膀，所以只能生活在水里。大约一年时间，当它们长出翅膀后，便沿着水生植物的枝条爬出水面，成为展翅飞翔的蜻蜓。

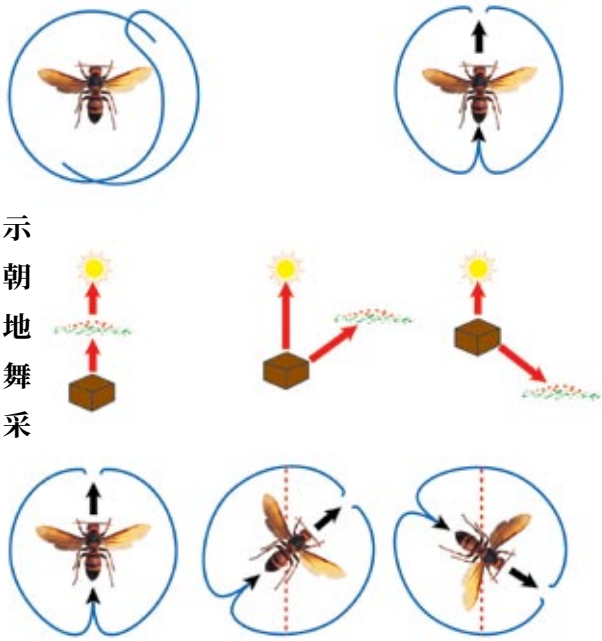
□ 蜜蜂是怎样采蜜的？

蜜蜂采蜜非常辛苦。

蜜蜂采蜜从选择蜜源开始。蜜蜂采蜜前，“侦察兵”会先出去寻找合适的蜜源，找到后它们才会集体出动，开始采集。采蜜的时候，蜜蜂会飞落到花盘上，从外向内一层一层地采。它们将小管沿雄蕊底部插入，吸取花蜜，采完一朵后再接着采另一朵。一只工蜂的蜜囊大约可以盛20～40毫克的花蜜，工蜂一次要采集几十朵甚至上百朵花才能装满它的蜜囊。而要酿造1千克左右的蜂蜜，工蜂大约需要进行3～4万次的飞行，采集上百万朵花的花蜜。

□ 蜜蜂的舞蹈有什么含义？

蜜蜂的“侦察兵”找到蜜源后，通常会跳起舞蹈。不过，这舞蹈可不是表示高兴，最主要的是为了通知同伴蜜源的方向和距离。蜜蜂的舞蹈一般分为圆圈舞和“8”字舞两种。如果蜜源的距离不太远，蜜蜂就会表演圆圈舞；如果蜜源的距离很远，它们则会跳起“8”字舞。跳舞时，如果蜜蜂的头朝上，就表示蜜源向着太阳的方向；如果头朝下，则表示蜜源在背着太阳的地方。其他的伙伴看到侦察蜂的舞蹈后，就会成群结队地赶过去采集花蜜。



蜜蜂的舞蹈是有一定含义的。

为什么蜜蜂蜇了人自己却会死掉？

蜜蜂的毒针位于腹部，由一根背刺针和两根腹刺针组成。腹刺针的尖端有几个呈锯齿状的倒钩，当蜜蜂的毒针蜇入人的皮肤时，倒钩就会牢牢地钩住人的肌肉，很难拔出来。由于这些刺针连接着蜜蜂的内脏，因此，如果强行拔掉毒针，蜜蜂的一部分内脏就会一起被拉出来，那么蜜蜂当然就会死去了。所以，不到万不得已的时候，蜜蜂是不会蜇人的。另外，蜜蜂蜇人后，毒针释放的毒液还会留在人体内，所以人被蜇后会感到麻木或者疼痛。

蜜蜂的毒针平时是收起来的。

为什么把蜜蜂称为“天才建筑师”？

许多昆虫都会为自己建造“房子”，而蜜蜂就是其中最出色的“建筑师”。蜜蜂的蜂巢由无数个一样大小的正六边形的巢室组成，每个巢室都紧密地连在一起，形成一个巨大的蜂巢。巢室里有卵、幼虫，还有它们储存的食物——花粉和花蜜。据科学家的研究，蜂巢建成六边形既可以最有效地节省材料，又可以合理利用空间，增加空间的容积，而且还可以使蜂巢更加稳固。因而蜜蜂被称为昆虫界的“天才建筑师”是当之无愧的。

蜂巢及蜂巢的内部

马蜂窝为什么不能捅？

马蜂和蜜蜂一样，是一种群居性昆虫，蜂巢（即马蜂窝）就是它们生儿育女的地方。所以，马蜂对蜂巢的戒备非常森严，绝对不允许敌人侵犯。如果入侵者不小心捅了马蜂的蜂巢，所有的马蜂便会群起而攻之。马蜂蜇人的时候能释放一种气体，只要有一只马蜂蜇了入侵者，其他所有的马蜂也会循着这种气味前来，轮番对入侵者进行攻击。马蜂的毒针中含有蚁酸和神经素，这些物质进入人体会引起灼热、红肿甚至局部痉挛，所以，马蜂窝是万万不能捅的。

马蜂窝

黄蜂会酿蜜吗？

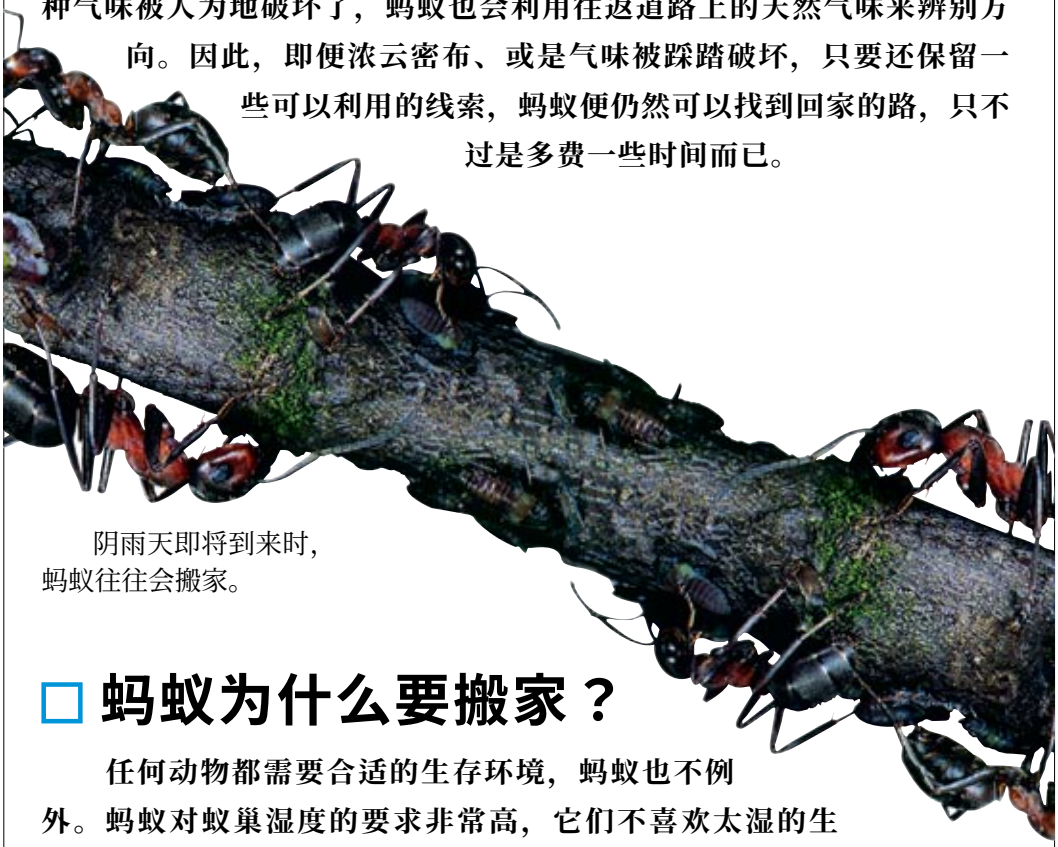
我们知道蜜蜂会酿蜜，那么黄蜂会酿蜜吗？答案是否定的。事实上，黄蜂不但不会酿蜜，而且还是一群疯狂的“掠夺者”。每年蜜蜂酿蜜的时候，黄蜂便会成群结队地向蜜蜂发起攻击，夺取蜜蜂的劳动产品——蜂蜜。另外，黄蜂还是一种非常凶恶的蜂类，雌黄蜂的身体上长有一根长螫针，与体内的毒腺相通，在遭受攻击或是不友善的干扰时，就会群起攻之。黄蜂的毒液也非常厉害，可以使被蜇者出现过敏和中毒反应，严重者甚至导致死亡。

黄蜂是一群凶恶的掠夺者。

蚂蚁为什么不会迷路？

蚂蚁的视觉非常灵敏，所有它们见过的物体，包括陆地上的景物，都可以被它们作为辨别回巢的路标。不仅如此，蚂蚁还会在自己爬过的地面上留下一种气味，凭借这种气味，在回程的时候它们就不会误入歧途。即使这种气味被人为地破坏了，蚂蚁也会利用往返道路上的天然气味来辨别方向。因此，即便浓云密布、或是气味被踩踏破坏，只要还保留一些可以利用的线索，蚂蚁便仍然可以找到回家的路，只不过是多费一些时间而已。

蚂蚁具有超强的认路本领。



阴雨天即将到来时，蚂蚁往往会搬家。

蚂蚁为什么要搬家？

任何动物都需要合适的生存环境，蚂蚁也不例外。蚂蚁对蚁巢湿度的要求非常高，它们不喜欢太湿的生活环境。而下雨前的空气湿度较大，会使蚁巢变湿，所以蚂蚁此时就会倾巢出动，把家搬到干燥的地方。另外，当蚁群由于数量增加而造成蚁巢附近食物短缺，或是由于蚁巢附近出现了对蚁群的生存造成威胁的情况，蚂蚁也会搬家。不过，为了防止太阳暴晒对蚁卵可能造成的伤害，蚁群一般都会选择在阴天或是夜晚搬家。

白蚁和蚂蚁是亲戚吗？

白蚁和蚂蚁虽然通称为“蚁”，但事实上它们是完全不同的两种昆虫。白蚁属于昆虫纲等翅目，在分类上更接近于蟑螂；而蚂蚁属于昆虫纲膜翅目，分类上与蜜蜂一样。除了分类不同，白蚁和蚂蚁在形态、习性等方面还存在着许多差别。白蚁大多为灰白色的，而蚂蚁多为黄色、褐色或黑色；白蚁的前翅和后翅大小几乎相等，而蚂蚁的前翅要比后翅大许多；白蚁活动时需要有一条固定的道路，而蚂蚁则没有固定的方向；白蚁不储备粮食，而蚂蚁则有储存粮食的习惯等。

白蚁

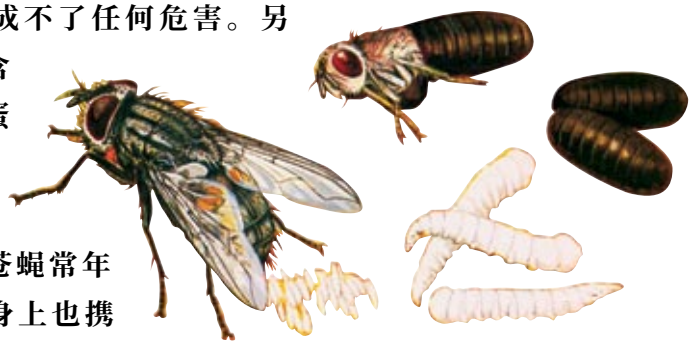
KNEW NOWLEDGE 新知识 白蚁为什么能吃木头？

Ⓐ 白蚁的牙齿非常坚固　Ⓑ 白蚁有个“好帮手”

B是正确答案。白蚁之所以能够吃木头，是因为它们的肠子里寄生着一种低等的原生动物，叫做超鞭毛虫。超鞭毛虫能分泌一种分解木质纤维的酶，能使白蚁将木质纤维消化吸收。

为什么苍蝇待在脏的地方却不生病？

这是因为在长期的进化过程中，苍蝇和细菌之间已经形成了一种相互适应的关系。科学家研究发现，苍蝇身上的大部分细菌都躲在它们的消化道里，这些对人体非常有害的细菌在苍蝇的消化道内只能存在五六天，之后便会死亡，剩下的也会随着粪便排出体外，对苍蝇根本造成不了任何危害。另外，苍蝇的体内还含有一种抗菌的活性蛋白，这种活性蛋白能消除和杀伤各种病菌。因此，虽然苍蝇常年待在肮脏的地方，身上也携带着许多病菌，但其本身却不会生病。



苍蝇的繁殖率非常高，是一种危害性很强的昆虫。

为什么苍蝇不会从天花板上掉下来？

苍蝇为什么能“粘”在玻璃窗或是天花板上呢？原来，苍蝇有六条腿，每条腿上都长有两个小脚爪和毛爪垫。当苍蝇停在玻璃窗或天花板上的时候，这些小脚爪和毛爪垫就像吸盘一样牢牢地吸附在上面。另外，在苍蝇的脚上还长有许多绒毛，这些绒毛能分泌一种特殊的液体，这种液体是由大量的中性脂质物构成的，具有一定的黏附力，因此能够帮助苍蝇牢固地“站”在天花板或玻璃窗上。正是因为有了这些秘密“武器”，苍蝇才能在光滑的地方行走自如。

正因为特殊的脚部结构，苍蝇才能“粘”在光滑的地方。

蚊子是怎么吸血的？

蚊子的口器属于刺吸式口器，由六根肉眼看不到的小管子组成。这六根小管子有的硬、有的软，硬的可以用来刺穿人或动物的皮肤，软的则是蚊子的食管和唾液道。在这六根小管子外面还有一把“夹钳”，把六根小管子固定成一束，形成一根坚固的口针。蚊子吸血时，这根口针可以直接刺入人或动物的微血管吸取血液。另外，蚊子也利用口器的游移来划破微血管，形成血池后再吸血。在吸血的过程中，病毒也会随着蚊子的唾液进入人或动物的体内，从而带来危害。

蚊子在吸血的过程中会传播疾病。

K NEW NOWLEDGE 新知识

所有的蚊子都吸血吗？

Ⓐ当然了　Ⓑ不是

B是正确答案。事实上，只有雌蚊子才吸血，雄蚊子不会吸血，它们靠吸食植物的汁液存活。雌蚊子是因为需要更多的营养来产卵和繁衍后代，所以才吸血。雌蚊子吸血时没有严格的选择性，人或动物都是它们吸食的对象。

□ 蚊子为什么喜欢叮穿深色衣服的人？

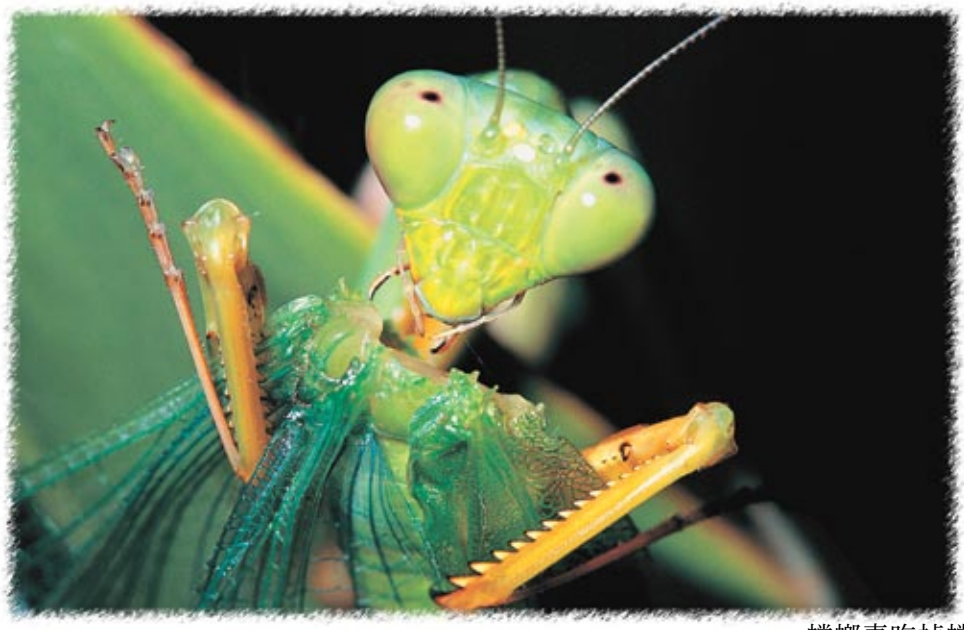
蚊子喜欢弱光，不喜欢全暗和强光。当我们穿上深色衣服时，反射的光线较暗，这正符合蚊子活动时对光线的要求。而白色等浅色衣服由于反射的光线较强，因而对蚊子有趋避作用。因此，穿深色衣服的人更容易受到蚊子的叮咬。不过，由于蚊子的种类不同，因而它们对光的强弱程度的喜爱也不同。例如，伊蚊多半从午后三四点开始活动，而库蚊和按蚊多半在黄昏或是黎明时分活动。不过，蚊子无论在什么时间段活动，都会尽量躲避强光。

蚊子的眼睛是复眼，可以区别光线的强度。

□ 蟑螂为什么很难捉？

蟑螂和苍蝇、蚊子一样，是一种人见人厌的昆虫。夜间的时候，它们总是成群结队地出来活动，啃咬衣物、偷吃食品。不仅如此，蟑螂还会边吃边吐，分泌一种散发出阵阵恶臭的物质，成为一些病原体的机械传播者，引起了人们的极度厌恶。可这些小虫子却非常难捉，只要灯光一亮，它们便马上逃得无影无踪，这是为什么呢？原来，蟑螂的触角十分灵敏，对光的敏感度非常高，即使一点儿光线也能感觉到。另外，它腿关节上的小刺和尾部末端的尾须也是非常灵敏的感应器，即使极轻微的动静，它们也能觉察得到，从而迅速逃离。

蟑螂的腿上长满敏感的小刺。



螳螂妻吃掉螳螂夫是为了哺育健壮的下一代。

□ 螳螂妻为什么吃掉螳螂夫？

螳螂性格凶猛，被称为昆虫王国的“小霸王”。令人不可思议的是，当螳螂交配完毕后，雌螳螂就会转过头吃掉自己的丈夫。雌螳螂为什么如此绝情呢？原来，在自然环境中，雌螳螂为了孕育下一代所需要的蛋白质，仅仅依靠它捕捉的食物来补充是远远不够的。因此，为了产出饱满的卵，孕育出健壮的下一代，雌螳螂只好吃掉自己的丈夫以满足自己所需要的养分。而产完卵以后的雌螳螂也会因筋疲力尽而死去。可以说，雌雄螳螂都是为了下一代而献出生命的。

正好有一百只脚的蜈蚣目前还没有发现。

□ 蜈蚣到底有多少只脚？

蜈蚣俗称“百足之虫”，可事实上，一般的蜈蚣只有21对步足和1对颚足，也就是只有44只脚。另外，我们平时所说的“钱串子”也是蜈蚣的一种，它只有15对步足。蜈蚣家族的另一位成员石蜈蚣也只有15对步足。不过，有一些蜈蚣的步足就很多，最多的达到173对，但它们的步足都非常短，并且很细。到目前为止，世界上共发现蜈蚣3 000多种，步足的数目从15对到173对不等。奇怪的是，无论蜈蚣的步足有多少只，其对数却都是奇数。

所有的蝎子都有毒吗？

蝎子的体内都含有毒素，只不过一些蝎子体内的毒素的毒性非常轻微，不会对人类造成伤害。在所有的蝎子中，红色的蝎子几乎无毒，黑色的蝎子含有轻微的毒素，居住在沙漠地区的黄色和白色蝎子则含有剧毒。它们的毒液可以使人产生剧痛、麻木的感觉，还可以破坏人的神经系统，导致人心力衰竭而亡。不过，蝎子并不是一种非常可怕的攻击性动物，它们只有在受到挑衅的时候才会对人发动攻击。但只要不被它们尾部的毒针刺中，人就不会受到伤害。

一般来说，热带的蝎子毒性更强一些。

甲虫身上的硬壳有什么用？

甲虫因为身披坚硬的甲壳而得名，那么，这些甲壳到底有什么用呢？原来，这些甲壳是甲虫硬化的翅膀，是它们用来保护身体的“盔甲”。甲虫和其他昆虫一样，身体分为头、胸和腹三部分，并长有六只脚。甲虫最大的特征就是前翅都退化成了坚硬的鞘翅（即甲壳），已经失去了飞行的能力。甲虫鞘翅的颜色多种多样，有发金光的，有带条纹的，也有杂色图案的，这些鞘翅除了保护甲虫的身体和后翅不受伤害外，还可以起到迷惑敌人的作用。

甲虫靠硬壳下的后翅飞行。

蚕是怎么吐丝结茧的？

蚕吐丝时，头不停地摆动，头部的肌肉随着摆动来回伸缩，将体内液态的蚕丝抽压出来。这些液态的蚕丝一接触空气，就会迅速凝结成固体。蚕将吐出来的丝排成整齐的“8”字形丝圈，每织20多个丝圈（称一个丝列）便挪动一下身体，然后继续吐丝织下面的丝列，织好一头后再织另一头。因此，蚕茧的形状总是两头粗中间细。蚕每结一个茧，需变换250～500次位置，编织出6万多个“8”字形的丝圈。

正在吃桑叶的蚕

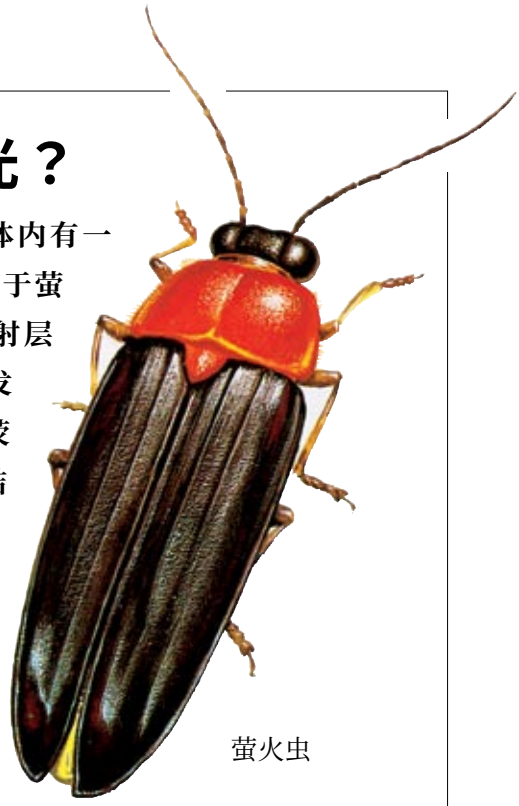
新知识 蚕只吃桑叶吗？

Ⓐ当然不是了　Ⓑ是的

A是正确答案。其实，除了桑叶，蚕能吃的食物还有很多，像榆树叶、无花果叶和生菜叶等。但是，因为蚕吃桑叶的历史最长，已经完全习惯了桑叶的味道，所以比较起来，蚕最爱吃的还是桑叶。

□ 萤火虫为什么能发光？

萤火虫之所以能发光，是由于它们体内有一个特殊的“发光器”。这个“发光器”位于萤火虫腹部末端的下方，由发光细胞、反射层细胞、神经和表皮等组成。在萤火虫的发光细胞里有一种含磷的化学物质，称为荧光素。荧光素与萤火虫体内的能量物质结合，能将萤火虫吸收的养分中的化学能转为光能，于是萤火虫就会发光了。萤火虫发出的光有黄绿色的，也有橙红色的，这些光可以起到联络伙伴、吸引异性、发出预警等作用。但不同种类的萤火虫发光的形式也不相同。



萤火虫

□ 跳蚤为什么能跳那么高？

跳蚤的身长只有0.5～3毫米，可是弹跳的高度却可以达到350毫米，也就是说，它们可以跳超过自己身长一百多倍的高度。更令人惊奇的是，观察发现跳蚤每4秒钟跳一次，可以连续不断地跳70多个小时。那么，它们为什么具有如此惊人的跳跃本领呢？原来，这都依赖于它们发达、强健的后足。跳蚤后足的长度比它的整个身子还长，肌肉非常发达，其中还含有一种专管跳跃的蛋白质，这种蛋白质可以促使跳蚤后腿上的肌肉强有力地收缩。当跳蚤跳跃前，后足紧绷，蛋白质收紧，当其在跳跃时便释放出巨大的爆发力，将其弹射出去。此外，跳蚤的前足和中足也可以后蹲，用来协调整个身子的灵活性，这就更增强了它的跳跃能力。

跳蚤是昆虫界的“跳高冠军”。

□ 瓢虫有什么避敌高招？

瓢虫的避敌招数非常高超，第一招就是装死。当天敌来犯或是受到外界的刺激时，瓢虫就会神经性休克，全身僵硬，一动不动，就像死了一样。而等到它们的神经系统恢复正常，敌人早就离开了。瓢虫避敌的第二招是释放“毒弹”。当瓢虫遇到侵害的时候，它的腿关节处会释放一种黄色的液体，这种液体的气味又臭又辣，敌人闻到这种气味，就忙不迭地退避三舍，而瓢虫也就趁机逃脱了。

七星瓢虫是瓢虫家族的捕虫能手。

□ 蟋蟀是用嘴“唱歌”的吗？

蟋蟀没有声带，当然不能用嘴“唱歌”了，它们之所以会发出声音，是由于那对神奇的翅膀。蟋蟀的左翅上长着较硬的翅膜，看起来好像一把小刷子，那是它们的“弦器”；右翅上则长着许多小锯齿，好像一把小锉刀，那是它们的“弹器”。当蟋蟀用左翅摩擦右翅的时候，就会发出清亮的声音。不过，只有雄蟋蟀才会发出声音，而雌蟋蟀的翅膀由于非常平滑，所以无论怎么相互摩擦都发不出声音。

蟋蟀是农业害虫。

蚜虫都是害虫吗？

说起蚜虫，人们都认为它们是农作物的大敌，可事实上，自然界中也有一种对人类有益的蚜虫——五倍子蚜虫。五倍子蚜虫寄生在盐肤木等树木的树叶上，看上去就像结在树叶背面的果实，它们就靠吸食这些树木的汁液生活。不过，在吸食树木汁液的同时，五倍子蚜虫还会分泌一种特殊的酶，这种酶能使树叶的细胞加速生长。经过一段时间，这些增生的树叶细胞就会把五倍子蚜虫包裹起来，形成一个小型的五倍子。你可别小看这些五倍子，它们可是良好的药材和重要的化工原料呢。

蚜虫

为什么说蝗虫是害虫？

蝗虫属于直翅目昆虫，是农作物的大敌。蝗虫的身形较大，长有两对大而长的翅膀，头、胸、腹三部分明显地分开；后足特别发达，善于跳跃；头下方有坚硬的切齿和臼齿，用来切割咀嚼庄稼。蝗虫之所以有那么大的危害，主要是因为它们喜欢成群结队地活动。据观察，一个蝗虫群体的数量最多可以达到100亿只，凡是它们飞过的地方，所有的庄稼都会遭到破坏。另外，蝗虫的食性非常杂，只要是绿色植物，对它们来说都是美味，尤其是禾本科植物，更是令它们爱不释口。不仅如此，即使是刚出生的蝗虫幼虫，每天也可以吃掉超过自己体积三倍的食物。

蝗虫所过之处，庄稼被损坏贻尽。

屎壳郎为什么滚粪球？

屎壳郎滚粪球可不是为了好玩儿，而是为了给自己的孩子储存食物，同时也是为给孩子们找一个温暖的家。屎壳郎学名叫做蜣螂，通常以污物或垃圾为食。它们找到人或动物的粪便后，便会用腿将粪便滚成一个圆球，然后在粪球上挖一个洞，将卵产在里面，接着再把粪球推到洞里，用土掩埋起来。等小蜣螂孵出来后，就以粪球为食。当粪球被吃光的时候，小蜣螂也就长大了。它们破土而出，像父母那样寻找新的粪便，以便孕育自己的下一代。

屎壳郎滚的粪球要比它的身体大上好几倍呢。

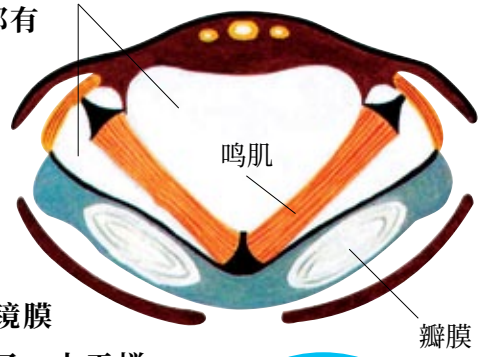
蝉只能活一个夏天吗？

夏天，在树阴深处总有许多蝉发出嘹亮的叫声，可是夏天一过，这些叫声就消逝了。难道是因为蝉只能活一个夏天的原因吗？当然不是了。其实，蝉的寿命很长，只不过它一生中的大部分时间都在地下度过。蝉的幼虫刚孵化出来的时候是待在树枝上的，随着秋天的到来，它们借助秋风来到地面，然后迅速地钻进土壤，一直钻到树根边，靠吸食树根的汁液生活。少则两三年，多则十几年，直到经过了四次蜕皮后，它们才从地下钻出来，当完成最后一次蜕皮后，才变成成虫。

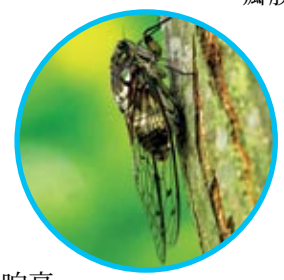
蝉的幼虫要在地下生活很多年。

□ 蝉为什么会唱歌？

蝉的发声器示意图



蝉之所以会唱歌是因为它们的腹部有一面“大鼓”。在蝉的腹部两侧，各长有一个大而圆的音盖，音盖内侧有一层透明的发音膜，称为瓣膜。瓣膜下面还长有共鸣器、褶膜、镜膜等发音器官。当蝉“唱歌”时，瓣膜振动，与共鸣器发生共鸣，同时带动褶膜和镜膜发生共振，这样，美妙的歌声就出来了。由于蝉的鸣肌每秒能伸缩1万次，而音盖和瓣膜之间又是空的，共振效果较强，所以，它们的叫声才会格外响亮。不过，会唱歌的都是雄蝉，雌蝉的肚皮上没有音盖和瓣膜，所以它们是不会唱歌的。



蝉的声音非常响亮。

□ 蜘蛛也是昆虫吗？

蜘蛛不仅不是昆虫，而且还是昆虫的天敌。

蜘蛛虽然外表像个小虫子，实际上它们却不是昆虫。我们平时所看到的昆虫，如苍蝇、蚊子、蟋蟀、蜜蜂等，尽管外形有很大的不同，但却有一些共同特征：它们身体分为头、胸、腹三部分；头部是感觉和取食器官，具有口器（嘴）和一对触角，通常还有单眼或是复眼；胸部是运动中心；长有三对足，一般还有两对翅膀；在生长发育过程中大多要经过一系列内部及外部形态的变化，才能转变为成虫。而蜘蛛却有八只脚，并且它们的身体只有两部分，其中头部和胸部是连在一起的，另一部分是腹部。另外，蜘蛛也没有翅膀和触角，生长过程中体态也不会发生改变，这一切都说明，蜘蛛并不是昆虫。

蜘蛛是怎么织网的？

在蜘蛛的腹部有一个凸起，叫做纺绩器，里面可以分泌出一种黏液，这种黏液遇到空气就会变为极细的丝，这些丝就是蜘蛛网的主要材料。织网时，蜘蛛首先把吐出的丝固定在一点，然后自己吊在丝上，一边吐丝一边爬向对面的屋角或树枝，用脚把丝固定在另一点。然后，蜘蛛就会来回往返，重复同样的动作，直到竖线全部织好。接着，蜘蛛就会回到轴心，以轴心为中点，沿着竖线所拉出的轮轴，用肉眼几乎看不到的细丝绕过竖线慢慢织出横线。这块用细丝编出来的区域就是蜘蛛的休息区。休息区建好后，蜘蛛便开始用粗丝编织捕捉区，直到一张精美的蜘蛛网成型。网织成后，有些蜘蛛还会在网下拉一条“保险丝”，使网更加牢固。

蜘蛛的网非常精美、细致。

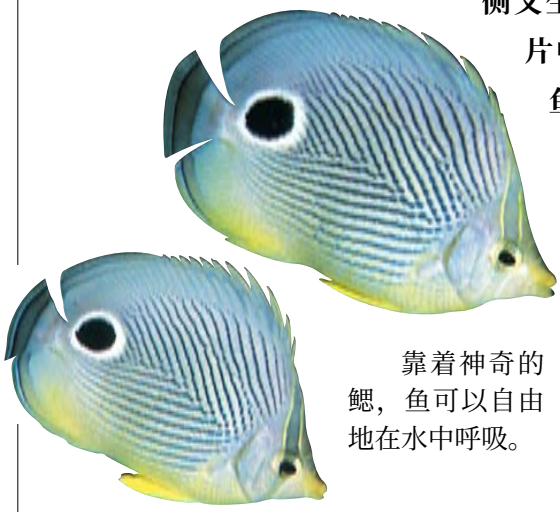
KNEW NOWLEDGE 新知识 蜘蛛自己为什么不会被网黏住？

Ⓐ 因为网是蜘蛛自己织的　　Ⓑ 因为蜘蛛网上还有不黏的丝线

B是正确答案。蜘蛛网上的丝不全是黏的，蜘蛛在织网的时候已经牢牢地记住了哪些丝是黏的，哪些丝是不黏的，所以它们只在不黏的丝上行走。不过，即使不小心碰到黏丝也没有关系，因为蜘蛛的脚上可以分泌一种润滑剂，使它们很快就能摆脱黏丝。

鱼在水里怎么呼吸？

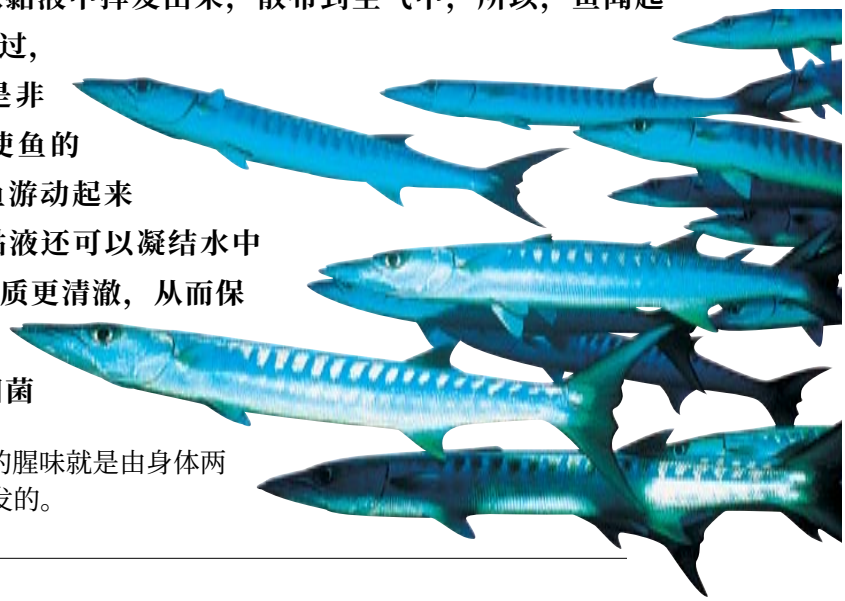
鱼之所以能在水中呼吸，是因为它们长有一种特殊的呼吸器官——鳃。鱼的鳃位于口腔两侧，由鳃弓、鳃耙和鳃丝组成。在每一片鳃的两侧又生有许多突起的鳃小片，这些鳃小片中间分布着大量的微血管。当水从鱼的口腔进入到鳃小片时，水流的方向恰好与鱼血液流动的方向相反，因此，鳃小片中的血液就会与水中的气体相互交换，鱼便可以自由地呼吸了。不过，一旦离开水，鱼鳃就会变得非常干燥，从而黏在一起，鱼也就会因呼吸困难而死亡。



靠着神奇的鳃，鱼可以自由地在水中呼吸。

鱼为什么会有腥味？

我们发现，几乎所有的鱼类都有很大的腥味。这是为什么呢？原来，在鱼类的身体两侧各有一条白色的腺体，称为“腥腺”。腥腺能不断地分泌一种黏液，这种黏液里含有一种带有腥味的三甲胺。在常温下，三甲胺很容易从黏液中挥发出来，散布到空气中，所以，鱼闻起来也就是腥的了。不过，这种黏液对鱼来说是非常重要的，它可以使鱼的表面保持光滑，使鱼游动起来更快。另外，这种黏液还可以凝结水中的浮泥及脏物，使水质更清澈，从而保证鱼类良好的生活环境，使它们不受细菌的侵害。



鱼身上的腥味就是由身体两侧的腥腺散发的。

鱼死后为什么都是肚皮朝天？

鱼是由体内鱼鳔所含气体的多寡来决定自身的比重，从而能更自由地在水中沉浮的。当鱼鳔内气体膨胀时，鱼身体的比重减轻，鱼就可以上浮了。相反，当鱼从浅水游向深水的时候，由于水压的增加，鱼身体的比重也随着增加，鱼只有释放出鳔内的一部分气体才可以沉下去。而当鱼濒临死亡的时候，通常会努力呼吸，从而使得腹部的鳔内充满气体，这时其腹部的密度明显小于背部的密度，因此就出现了死后肚皮朝天的现象。

鱼鳔还可以作为辅助的呼吸器官，为鱼提供氧气。

闪闪发光的鱼鳞为鱼儿增添了许多色彩。

鱼鳞有什么作用？

鱼的一个显著标志就是鱼鳞。其实，鱼鳞是鱼的皮肤的一部分，能起到保护身体的作用。鱼鳞一般都很坚硬，就好像盔甲一样，可以帮助鱼抵抗疾病和细菌，防止它们受到水中微生物的侵害。同时，闪闪发光的鱼鳞还可以帮助鱼躲过敌人的追捕。当鱼儿游动时，它们身上的鳞片可以反射和折射光线，从而扰乱敌人的视线，有助于尽快逃脱。另外，通过鱼鳞上的环纹，还可以推断出鱼的年龄。而对于人类来说，鱼鳞还是一种特殊的保健食品。观察发现，鱼鳞中含有多种不饱和脂肪酸以及丰富的微量矿物质，可减少胆固醇在血管壁的沉积，促进血液循环，可以预防小儿佝偻病及老年人骨质疏松。看来，鱼鳞的作用真是不小。

鱼为什么睁着眼睛睡觉？

有时，我们会看到鱼静静地待在一个地方，睁大眼睛一动不动，只有鳃和鳍有节奏地扇动，这个时候，鱼很有可能是在睡觉。那么，鱼为什么要睁着眼睛睡呢？原来，绝大多数鱼类都没有眼睑，眼睛闭不上，所以，即使睡觉的时候眼睛也只能睁着。而有的鱼虽然有眼睑，但眼睑却是透明的，并且不会活动，所以看起来也像睁着眼睛。所有的鱼在睡觉时都会静静地待在一个地方，但它们停留的地方却各不相同，有的喜欢潜到水域的中层，有的喜欢潜到水域的底层，还有的喜欢藏在水草下面。

鱼类睡觉的时间并不长，它们都非常警觉。

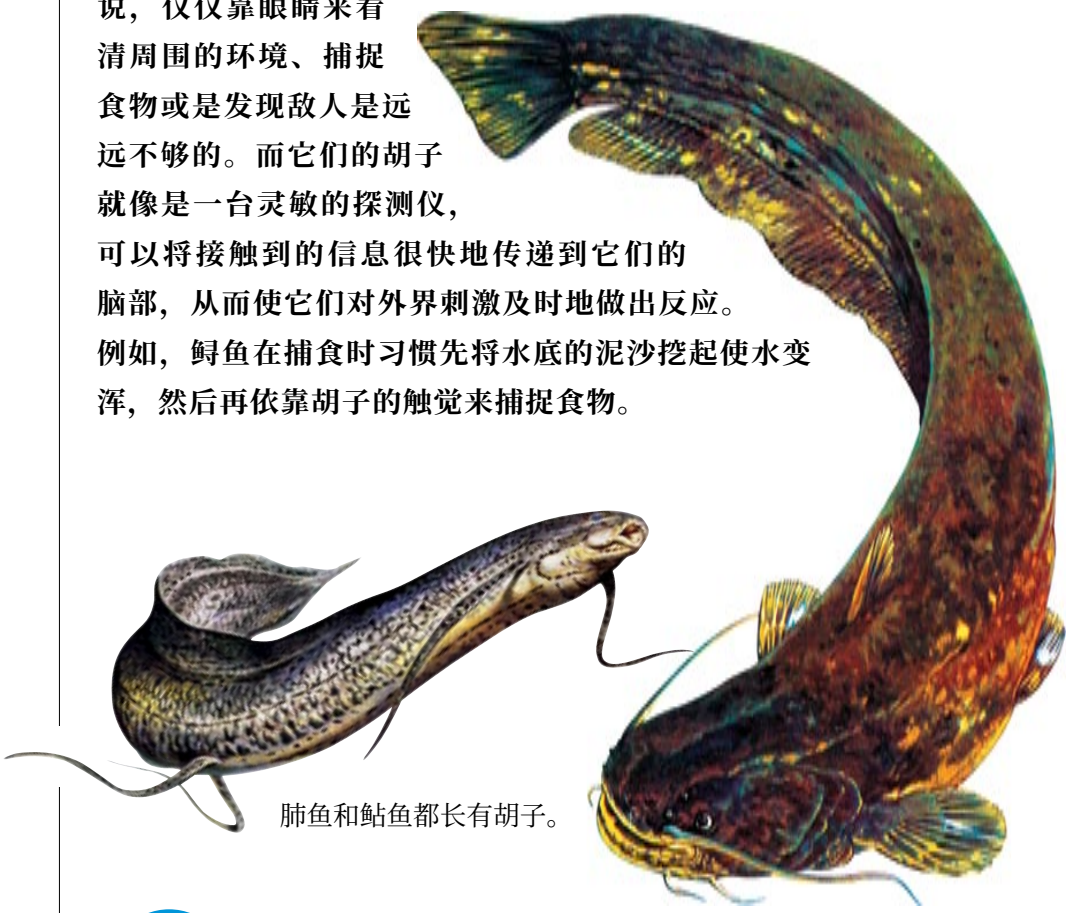
鱼类也有语言吗？

鱼类虽然没有声带，但它们也能发出声音，形成各种独特的“语言”。例如，鱿鱼常像狗一样嘶吼；海马的语调就好像在打鼓；小青鱼游动时会发出“唧唧”的叫声，而黄花鱼则能变换出各种声调……不过，鱼类的语言并没有特定的内容，有的是为了防身，发出声音借以躲避或恐吓敌人；有的在产卵期才发声，为的是吸引异性的注意；有的则是因为发现了食物，发出声音来联络伙伴共同享用。而大多数深海鱼“说话”，则是为了起到利用回声探测方位的作用。

大多数的鱼类是依靠体内的鱼鳔发声的。

为什么有些鱼会长胡子？

胡子是鱼类的触觉器官，具有十分重要的功能。据观察，大多数长有胡子的鱼是一些视力不太好或是生活在幽暗的深海里的鱼。对它们来说，仅仅靠眼睛来看清周围的环境、捕捉食物或是发现敌人是远远不够的。而它们的胡子就像是一台灵敏的探测仪，可以将接触到的信息很快地传递到它们的脑部，从而使它们对外界刺激及时地做出反应。例如，鲟鱼在捕食时习惯先将水底的泥沙挖起使水变浑，然后再依靠胡子的触觉来捕捉食物。



肺鱼和鲇鱼都长有胡子。

K NEW NOWLEDGE 新知识

为什么热带鱼的外表都很漂亮？

Ⓐ 为了吸引异性　Ⓑ 为了逃避敌害

B是正确答案。由于热带海洋中有许多五颜六色的珊瑚礁和珊瑚树，为了躲避敌人的侵害，热带鱼就把自己“打扮”得花花绿绿的。这样，一旦发现敌人，它们就可以隐蔽在珊瑚丛中，和周围的环境融为一体，从而模糊敌人的视线。

□ 小鱼也能吃大鱼吗？

有一句俗语说：“大鱼吃小鱼，小鱼吃虾米。”可事实并不完全是这样，有些小鱼甚至能吃掉比自己大几倍甚至几十倍的大鱼。例如海洋中的七鳃鳗，它能吸附在大鱼身上，将大鱼的皮肤咬破，然后吸食大鱼的血。同时，它的嘴里还会分泌出一种防止血液凝固的物质，从而使大鱼因流血过多而死亡。素有“水中活电站”之称的电鳐能在一秒钟之内接连释放出百余次70～80伏的电压，从而将比它大得多的猎物击伤后食用。

电鳐的腹胸两侧各有一个扇形的发电器官。

□ 海鱼的肉是咸的吗？

海水虽然又苦又咸，但生活在海洋里的鱼却不是咸的，因为它们都有一套神奇的本领。例如在深海硬骨鱼的鳃内，生长着一种泌盐细胞，这种泌盐细胞就像过滤器一样，能将海水过滤成淡水，从而使它们的体内始终保持着低盐分。而对于另外一些深海软骨鱼来说，它们虽然没有泌盐细胞，但血液中却含有高浓度的尿素，这种高浓度的尿素可以使肾脏加速将海水中的盐分排出体外，因此，它们的肉也不是咸的。

海鱼

斗鱼特别好斗吗？

斗鱼学名暹罗鱼，是一种色彩斑斓的热带鱼。顾名思义，斗鱼非常好斗，是天生的斗士。如果把两条斗鱼放在一起，它们不由分说便会斗在一起，直到一方战死或是两败俱伤，否则绝不罢休。不仅如此，即使是把一面镜子放到一条斗鱼的面前，它也会不顾一切地对着镜子中的影像发起攻击，直到撞得头破血流。不过，斗鱼的好斗只限于同性之间，如果一条雄斗鱼见了一条雌斗鱼，它便会立即一改往日凶狠暴躁的脾气，变得彬彬有礼。

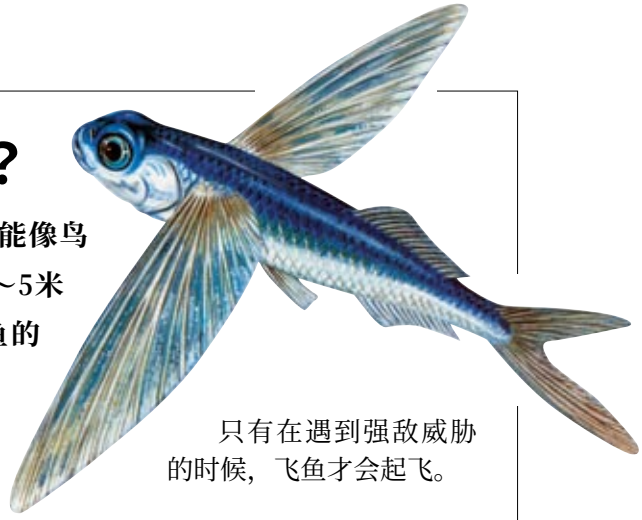
斗鱼是一种美丽的观赏鱼。

蓝带裂唇鲷也是有名的“医生鱼”，它正在清理大鱼口中的寄生虫。

医生鱼能替人治病吗？

海洋中有许多小鱼能为人类治病，被称为“医生鱼”。土耳其的一些温泉里就有医生鱼，它们的绝活是给人类治疗各种皮肤病。当患病的人进入温泉时，这些小鱼就会围上来，在患者的患处啄咬。大概四五天后，经过温泉的浸泡和医生鱼的啄咬，患者皮肤上的硬皮便会纷纷脱落。之后，医生鱼便会吸食患者患处的血液，以达到清除毒素的目的。这样，经过十天左右的时间，令人奇痒难忍的皮肤病就痊愈了，并且不会再复发。

飞鱼真的会飞吗？



只有在遇到强敌威胁的时候，飞鱼才会起飞。

飞鱼当然会飞了，只不过它们不能像鸟儿那样自由飞翔，只能在水面上方4～5米的低空飞行几十米或是上百米。飞鱼的身体细长，腹鳍紧贴在身体的两侧，尾鳍的下叶比上叶长出许多，这种结构使得飞鱼具备了飞行的条件。飞鱼起飞前，先猛烈地摆动尾巴，快速游向水面。当它们从水中窜出的时候，那对宽大的胸鳍就像鸟的翅膀一样在它们的身体两侧展开，从而把它们推向远处。不仅如此，飞鱼的尾鳍还可以改变飞行的方向，使它们能更快地逃离敌人的追捕。

鲤鱼为什么喜欢“跳龙门”？

“鲤鱼跳龙门”只不过是鱼类一种本能的反应。事实上，许多鱼类都喜欢跳跃。根据科学家的分析，有些鱼类喜欢高高跃起主要有两种原因，一是由于周围环境发生变化而引起的。例如，突然遭遇侵袭或是遇到障碍，也有可能是为了更迅速地捕捉食物。引起鱼类跳跃的另一种原因是生理上的变化。许多鱼类到了快要生殖的时候，体内就会产生一种能刺激神经的物质，使它处于兴奋状态，这时的鱼就特别喜欢跳跃了。

“跳龙门”并不是鲤鱼的专利。

八目鳗真的有八只眼睛吗？

八目鳗并不是真的有八只眼睛，只不过是因为在它们的头两侧有七个分离的鳃孔，和眼睛排成一行，看起来仿佛长了八只眼睛一样，所以才得了这么个名字。八目鳗的身体呈圆筒形，尾部侧扁，体长可达到60厘米。它们可是一群凶猛的家伙！八目鳗的头下方有一个呈漏斗状的吸盘，舌头上布满锋利的角质齿。平时，它们总是吸附在岩石上，当有鱼游过来的时候，它们就会猛冲过去，用吸盘紧紧吸住猎物，然后伸出长有利齿的舌头撕咬猎物的身体，直到吃饱为止。八目鳗吸盘的吸力非常大，被它们捉到的猎物很难将它们甩掉。

八目鳗正在吸食大鱼的血液。

你知道会爬树的鱼吗？

鱼会爬树，是不是太奇怪了？其实，大千世界无奇不有，在我国的沿海一带以及太平洋热带海岸，就生活着一种会爬树的鱼——弹涂鱼。弹涂鱼又称跳鱼，身长不过十几厘米。但是，它的胸鳍却特别发达，里面长满肌肉，仿佛两条粗壮的手臂。正是因为有了这种强壮胸鳍，加上本身的弹跳力和尾鳍的推动力，弹涂鱼才可以顺利地在水中跳跃，甚至爬树。除了爬树，弹涂鱼还有一种特殊的本领，就是用尾巴在水中和泥土里吸氧，以便更方便地到陆地上“旅行”。

弹涂鱼

比目鱼的眼睛为什么长在一边？

比目鱼的两只眼睛长在身体的一边，实际上是它们不断适应生活环境的结果。其实，刚刚孵化出来的小比目鱼，它们的眼睛也是长在身体两侧的。而当它们长到大约1厘米的时候，身体各部位的发育开始出现不平衡，于是它便开始侧卧在海底生活。这时候，它们下面一侧的眼睛就开始逐渐向上移动，经过脊背到达上面，和上面的那只眼睛并列在一起。比目鱼的两只眼睛长在一侧，这对它们发现敌害和捕捉食物极为有利，这也是其他鱼类所不具备的。

比目鱼的两只眼睛长在身体一侧。

世界上真有美人鱼吗？

海牛

我们所说的“美人鱼”其实并不是鱼，而是一种生活在海洋中的哺乳动物——海牛。海牛的外形非常奇特：小小的眼睛向下垂着，厚厚的嘴唇向上翘起，鼻孔几乎要长到头顶上。这么丑陋的东西为什么被称为“美人鱼”呢？原来，在海牛的腹部长有两只类似人类双手的前肢，雌海牛还有一对与人类很相似的乳房。雌海牛在给小海牛喂奶时，总是用双手抱着小海牛斜浮在大海中，远远望去，就像一位抱着孩子的母亲。久而久之，人们就将它们美化并称为“美人鱼”了。

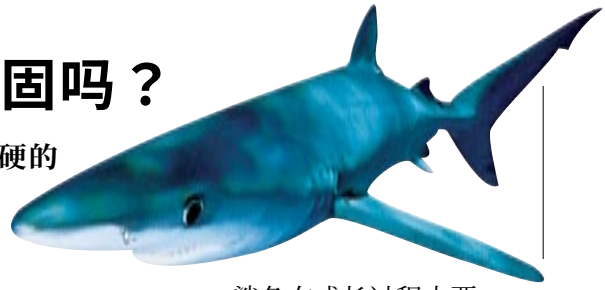
盲鱼以及它们的食物

□ 盲鱼没有眼睛怎么生活？

盲鱼，顾名思义就是眼睛看不见东西的鱼，那它们是怎么生活的呢？原来，盲鱼的嗅觉和触觉极为发达，凭借敏锐的嗅觉和触觉，它们照样能在黑暗的海底畅通无阻。其实，盲鱼除了没有眼睛，还有许多奇特的地方。比如，它们的身体呈粉红色，全身光滑，嘴边长着四根短短的胡须，尾鳍分成了一个小叉，身子是半透明的，透过它们的身体，你甚至可以看到它们的脊椎和内脏。

□ 鲨鱼的牙齿很坚固吗？

鲨鱼的牙齿可以轻松地咬断坚硬的东西。可这些牙齿并没有牙根，所以一点儿也不牢固。鲨鱼每次吃东西，都会有牙齿掉下来。但我们不用担心鲨鱼的牙齿会掉光，因为它们的牙齿非常多，并且分成好几排，但只有最外边的一排是立着的，后面的几排则像瓦片那样相互覆盖着。一旦外层的牙齿掉了，里面的牙齿就会向前移动，并竖立起来。鲨鱼就是靠着它们这些特殊的牙齿在海洋中得以畅行无阻。



鲨鱼在成长过程中要换掉大约两万颗牙齿。

青蛙和癞蛤蟆有什么区别？

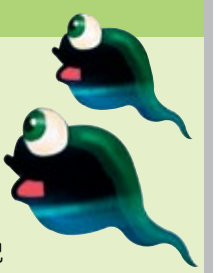
青蛙和癞蛤蟆虽然长得很像，但它们在身体构造、生活习性等方面却有很多不同之处。例如：青蛙的身体表面十分光滑，而癞蛤蟆的体表则布满小疙瘩，看起来非常粗糙；青蛙的卵是一团一团的，而癞蛤蟆的卵却是一串一串的；青蛙多生活在水里，善于游泳、跳跃，癞蛤蟆则多生活在陆地上，喜欢爬行。另外，青蛙的幼虫和癞蛤蟆的幼虫也有很大的区别。青蛙的幼虫尾巴很长，颜色也较浅，嘴长在头部的前面；而癞蛤蟆的幼虫尾巴较短，全身都是黑色，嘴长在头的下面。而且，癞蛤蟆的体形差别很大，最大的可以达到25厘米。有些癞蛤蟆的表皮还能分泌毒素，这也是青蛙所不具备的。

青蛙和癞蛤蟆

KNEW NOWLEDGE 新知识

小蝌蚪长大后尾巴去了哪里？

Ⓐ退化了　Ⓑ被溶化掉了



B是正确答案。蝌蚪的体内有一种溶酶体，它能溶化细胞外身体所含有的多余的物质。刚长出四肢的蝌蚪无法获取食物，而此时，尾巴对它们来说是多余的，所以它们就靠吸收尾巴中的营养物质为生，慢慢地，它们的整条尾巴就这样被溶酶体溶化掉了。

□ 为什么海里见不到青蛙？

青蛙那么喜欢水，可为什么在广阔的海洋中却看不到它们的身影呢？原来，虽然青蛙属于两栖动物，但是它们的肺部很不发达，必须借助皮肤来呼吸。青蛙的皮肤经常分泌黏液，保持着湿润的状态，这样能使外界空气中的氧和皮肤微血管中的二氧化碳进行交换，以补充肺呼吸量的不足，保证其体内水分的充足。而由于海水咸度很高，容易造成青蛙体内的水分通过皮肤渗出体外。如果青蛙体内水分渗出太多，又得不到及时补充的话，它们就有可能因“脱水”而死。因此，青蛙是万万不能生活在海洋中的。

淡水里和陆地上是青蛙理想的生活环境。

□ 河豚的毒藏在哪里？

中国有句俗语叫“拼死吃河豚”，之所以这么说，是因为河豚含有剧毒的缘故。那么，河豚的毒究竟藏在哪里呢？原来，河豚的毒素主要存在于它们的性腺、肝脏、脾、眼睛、皮肤和血液等部位。其中，卵巢和肝脏的毒性最强，其次为肾脏、血液、眼睛、鳃和皮肤，精巢和肉多为弱毒或无毒。不过，虽然吃河豚很危险，但是由于河豚的肉质特别鲜美，并且含有丰富的营养，因此仍然受到很多人的偏爱。需要提醒大家的是，吃河豚时一定要除去它们的内脏、眼睛，剔除鱼鳃，剥去鱼皮，去净筋血，经过反复冲洗后才可食用。

春天是河豚的产卵季节，这时它们的毒性最强。

□ 鳄鱼为什么流眼泪？

鳄鱼流眼泪并不是因为悲伤。

其实，鳄鱼流眼泪并不是因为悲伤，而是它们排出体内多余盐分的一种生理现象。由于常年生活在盐度很高的海水里，海洋动物必须将体内多余的盐分排出才能生存。鳄鱼就是通过体内的盐腺来排出多余盐分的。这种盐腺的中间是一根导管，并向四周辐射出数千根细管，它们和鳄鱼体内的血管交错在一起，能把血液中的盐分分离出来，再通过中央导管排出体外。鳄鱼的盐腺长在眼睛的旁边，有时，它们在捕捉食物的时候，盐腺也正在排出盐分，因此就出现了流眼泪的情形。

□ 乌龟为什么能“长生不老”？

在所有的动物中，乌龟算得上是当之无愧的“老寿星”了。那么，它们长寿的秘诀是什么呢？科学研究发现主要得益于二个方面：第一，乌龟长有一张很厚的硬壳，不仅可以保护它们的内脏，减少体内水分的流失，而且在遇到外敌的时候，它们还可以把头尾和四肢都缩进壳里，避免受到伤害。第二，乌龟的行动非常缓慢，所以其新陈代谢的速度也很慢，这无疑也是乌龟长寿的秘诀。另外，乌龟的心脏非常强健，即使被拿出体外，仍然还能跳动两天，这也是它们长寿的原因之一。

乌龟

海龟为什么要上岸产卵？

海龟没有鳃，不能在水里呼吸。如果它们把卵产在海里，刚孵出的小海龟就会因不能呼吸而死亡。另外，海水的温度比较低，达不到孵化小海龟所需要的温度。而且，小海龟在孵化过程中也需要空气，因此，海龟只能到岸上产卵，才能孵化出健康的小海龟。据观察，海龟产卵的时间都是在夜里。它们爬上岸后，先用前肢挖一个与自己身高相当的大坑，然后伏在坑内，再用后肢挖一个大约宽20厘米、深50厘米的卵坑，将卵产在坑内，然后用沙子覆盖上。大约50～70天后，小海龟就出生了。

海龟的繁殖与成长

雌海龟爬到海滩上。

雌海龟在海滩上用前肢挖坑。

雌海龟将卵产在坑中。

雌海龟用沙土将坑掩埋，而后爬回大海。

卵在太阳的照射下逐渐孵化成幼海龟。

幼海龟爬出坑中，爬向大海。

新知识 为什么海龟不会翻身？

Ⓐ因为它们太笨重了　Ⓑ因为它们的脖子太短

B是正确答案。海龟和陆龟不同，它们虽然四肢发达，但脖子却很短，因此不能像陆龟那样凭借脖子的扭动来翻身。另外，海龟的四肢和头部也不能像陆龟那样缩进壳内，这也是它们行动笨拙的一个原因。

四脚蛇是蛇吗？

四脚蛇虽然名叫“蛇”，但实际上是一种常见的小蜥蜴。四脚蛇的体长只有10厘米左右，通身呈圆柱形，上面覆盖着细密的鳞片，就像是一条小蛇。可是其腹部却长了四只脚，这也是它们被称为“四脚蛇”的原因。四脚蛇常见于海拔100～1 800米的丘陵和山区。它们不像其他蜥蜴那样具有攻击性，是一种非常温和的小动物，平时依靠捕食昆虫为生。除此之外，四脚蛇还有一个特殊的本领：它们的尾巴被夹断后还可以再生，这也是它们逃避敌害的一种手段。

四脚蛇还有一个名字——“石龙子”。

壁虎为什么能“飞檐走壁”？

毫不起眼的小壁虎竟然能在光滑的玻璃或墙上飞檐走壁，这全都得益于它们那特殊的脚掌。通过显微镜仔细观察，我们会发现壁虎的脚掌上生长着数以百万计的细小绒毛——刚毛，每个刚毛的顶端又有上千个更细小的分叉。当这样的脚掌与墙壁、玻璃接触时，就会产生一种巨大的吸力，使它们能牢牢地固定在墙壁上。另外，据科学家计算，壁虎脚掌上的每根刚毛能承受的重量都相当于一个蚂蚁的重量，这就难怪小小的壁虎能在光滑的玻璃和墙上行走自如了。

壁虎多出没于墙壁、天花板或屋角等隐蔽处，喜欢在夜间活动。

□ 为什么把变色龙称为“伪装之王”？

自然界的各种动物为了适应恶劣的环境，在进化过程中逐渐练就了各种各样的伪装术，而变色龙的伪装术可以说是动物当中最高超的，它们可以在一昼夜内变换五六种身体颜色，以躲避侵袭，是当之无愧的“伪装之王”。这是因为在变色龙的表皮下有一个变化无穷的“色彩仓库”，里面贮藏着黄、绿、蓝、紫、黑等各种色素细胞。一旦周围的光线、温度和湿度等因素发生变化，这些色素细胞就会随着发生变化，从而使变色龙的体表呈现出不同的色彩。

变色龙体表的颜色可以随着周围环境的改变而发生变化。

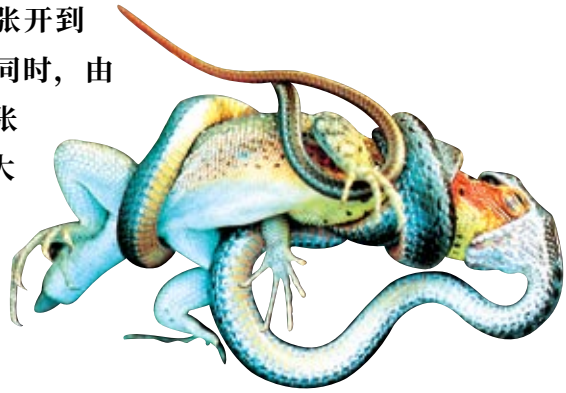
□ 蛇为什么要经常蜕皮？

蛇之所以经常蜕皮，是为了满足自身生长的需要。蛇的全身都包裹着鳞片，但这些鳞片和鱼类的鳞片不同，它们是由蛇皮肤最外边的一种角质层变化而来的，非常坚韧，并且不透水，也不能随着身体的长大而长大。因而，蛇每长大一些，就要蜕掉一层皮。蛇蜕皮后不久就会生长出一层新的鳞片，由于此时的蛇较其蜕皮之前已有所长大，因而这些新的鳞片会比原来的大。蛇一般每两三个月就要蜕一次皮，蜕皮时，它们一般都选择粗糙的地面或缠在树干上来回扭动身体，通过摩擦脱去陈旧的“外套”。因此，在石洞或是树枝上经常能看到蛇蜕下的皮。

蜕皮是蛇的一种正常生理现象。

□ 蛇为什么能吃掉比自己大的食物？

蛇之所以能吞掉比自己大得多的食物，这与蛇头部各个骨节之间的灵活程度密切相关。原来，蛇的下颌是由两块彼此能够分开的骨头组成，它们之间靠一根松松的韧带相连，并且这两块骨头还可以同时向左右扩展。据观察，蛇的嘴巴能张开到130°，能将食物完全包裹住。同时，由于蛇没有胸骨、胸腔，胃的扩张能力又很强，所以吞食比自己大几倍的食物也就轻而易举了。另外，蛇在吞咽食物的时候，会分泌大量的唾液做润滑剂，从而使它们的吞食速度大大加快。



蛇没有牙齿，吃东西时只能“囫囵吞枣”。

□ 蛇为什么总吐舌头？

蛇的视觉和听觉都很差，只能靠嗅觉器官来捕捉食物或判断方向。而蛇的嗅觉器官又恰恰长在它的舌头上，所以，蛇才会不停地吐舌头。蛇吐舌头时，能把空气中的各种化学分子黏附或是溶解在舌头上，然后缩回口腔。蛇的口腔上方长有一个叫做助鼻器的器官，由许多感觉细胞组成，它能够把蛇舌头上的化学物质通过嗅觉神经传达到蛇的大脑，蛇依此做出判断，然后便能准确地捕获猎物或是逃离危险了。

蛇的舌头细长，而且有分叉。

响尾蛇为什么能发出沙沙的声音？

响尾蛇的尾巴能沙沙作响是因为它特殊的构造。其他的蛇在蜕皮时，会蜕掉所有的外皮，而响尾蛇蜕皮时，尾部会留下一些老皮，久而久之就形成了一个由角质层组成的空腔。空腔内又由角质膜隔成了两个环状的空泡，当响尾蛇剧烈地摇动自己的尾巴时，就会在空泡内形成一股气流。随着气流一进一出地来回振动，空泡就会发出一阵阵声响，响尾蛇就是利用这种声响来吸引小动物并借机捕食的。

响尾蛇越老，尾巴上的响环越多。

K NEW NOWLEDGE 新知识

眼镜蛇为什么会闻声起舞？

Ⓐ因为它们喜欢音乐　Ⓑ只是一种本能的反应

B是正确答案。眼镜蛇的听觉非常差，它们之所以闻声起舞，朝着有人的方向舞动身体，是因为它们能感觉到震动。它们之所以要左右摇摆是为了保持其上身能“站立”在空中。这是它们的本能，与声音无关。

飞行的大雁

小鸟是怎么飞上天空的？

小鸟之所以能展翅高飞，是因为它们的身体构造有利于飞行。鸟的身体呈流线型，可以最大程度地减小空气的阻力；鸟有翅膀，利于展翅飞翔；鸟的骨头里大多没有骨髓，而是充满空气，所以它们的体重很轻；鸟的胸肌非常发达，并且有一套独特的呼吸系统，能与飞翔的生活相适应。另外，鸟类的肺呈海绵状，飞翔时，一部分空气在肺里直接进行碳氧交换，另一部分则经过肺部排出体外，借此保证飞行时充足的氧气。当鸟挥动翅膀时，周围的空气就会在它们的身下形成一股气流，托着它们的身体向上升。随着鸟不断地拍打翅膀，它们身下的气流也越来越大，鸟也就飞起来了。

KNEW NOWLEDGE 新知识

小鸟为什么能撞掉大飞机？

Ⓐ 因为小鸟的力气很大　Ⓑ 因为飞机的速度太快了

B是正确答案。飞机的飞行速度非常快，而速度越快，冲击力就越大。因此，即使是一只小鸟，对飞机的威力也相当于一颗小型炮弹，飞机当然会被撞坏了。因此，为了防止出现小鸟撞机事件，许多机场在飞机起飞前都会驱逐鸟群。

为什么小鸟在树上睡觉不会掉下来？

小鸟能站在树枝上睡觉却不会掉下来，这与它们的身体构造有关。鸟腿上的肌肉几乎全部集中在腿的上部，而下部只包含骨骼和一条筋，一直连到鸟的脚趾上。当鸟落在树枝上时，腿一弯曲，腿上的筋就会牵动脚趾，从而使脚趾也跟着弯曲，牢牢地钩住树枝。小鸟立在树枝上睡觉时，由于身体的重压，它们的腿会一直弯曲，使脚趾始终紧紧地抓住树枝而不会掉下来。此外，鸟的大脑非常发达，能随时调节肌肉和骨骼的运动，使肌肉维持在紧张状态，从而在睡觉时也能保持身体的平衡。

在树枝上休息的小鸟

飞行时鸟会不会累？

人如果长时间地行走，就会感到劳累。其实鸟也一样，如果飞得太久，它们也会感到疲惫。所以，如果不是遇到危险或是捕捉食物，鸟在天空飞行时的速度一般都很慢，这样就可以节省体力，使自己能飞得更久一些。另外，有一些大鸟的飞行技术非常高超，通过借助空气中的气流来减少飞行阻力，从而可以长时间停留在空中。比如一些鸥类，它们有时可以连续飞行十几个小时，甚至能一边飞行一边睡觉。

许多大型的鸟类以滑翔或者翱翔的方式飞行，以节省体力。

□ 鸟群在飞行时由谁确定方向？

候鸟群进行长途飞行时，总会有一只“头鸟”领路，比如在雁群或是天鹅群里，领头的都是身体强壮的雄鸟。这只头鸟既是整个鸟群的“向导”，也是它们的“总指挥”，它有权力决定鸟群的飞行方向和作息规律，鸟群里所有的鸟都听从它的安排，跟随它飞到想去的地方。留鸟有时候也结群飞行，不过它们并没有自己的“首领”，飞行方向由飞在最前面的鸟确定。而有些鸟是不结群的，只是三两只聚在一起，这时，它们的飞行便没有什么确定的方向了。

长途迁徙的鸟群中都会有一个领导者。

□ 鸟儿为什么会唱歌？

科学家经过研究发现，鸟之所以会唱歌，是因为它们具有与众不同的发声器官。据观察，那些会唱歌的鸟的喉头都有两个声门裂，空气从这里流过去，就会转变为动听的声音。在唱歌之前，鸟儿首先依靠心脏肌肉的动力将空气从两个皮囊压缩到肺里，这种双囊结构可以使鸟取得出色的声音效果。同时，它们的双声门裂也能发挥类似音响的作用，左边是高音，右边是低音，从而使它们的声音更为动听。

许多鸟儿都是天生的“歌唱家”。

为什么雄鸟通常比雌鸟美？

大部分雄鸟都比雌鸟美，这与鸟类的求偶和繁殖习性有很大关系，是它们长期适应环境的结果。根据动物学家的观察，认为漂亮的羽毛是雄鸟吸引雌鸟的常用手段。由于许多鸟类都有“一夫多妻”的现象，所以当雄鸟具备了艳丽动人的外表时，就有可能赢得更多的伴侣。另外，在绝大多数鸟类中，一般都是由雌鸟承担孵卵和育雏的任务，由于雌鸟要长时间待在鸟巢中，其灰暗的羽毛与周围的环境十分相似，不容易暴露，因而对安心哺育下一代有很大好处。

雄鸟靠美丽的外表吸引雌鸟的注意。

巨嘴鸟

巨嘴鸟的大嘴有哪些与众不同之处？

比起其他的鸟类，巨嘴鸟的嘴巴可以说是奇怪至极。首先，它们的嘴巴非常大，成年巨嘴鸟的体长不过60厘米，而它们的嘴巴却有24厘米，几乎和它们的躯干一样长。更为奇怪的是，这么长的嘴巴其重量却不足30克。原来，巨嘴鸟的嘴骨并不是一个致密的实体，而是一个薄壳，里面充满了海绵状的骨组织。另外，这张大嘴的颜色也非常绚丽，上面是黄绿色的，下面是绿色中掺杂着蓝色，而嘴尖却是红色的，再配上天蓝色的眉毛、橙黄色的胸脯、黑色的脊背，看起来颇有些让人眼花缭乱。

为什么说老鹰是“千里眼”？

老鹰的视网膜上有两个被称做“中央凹”的结构，上面的感光细胞高达每平方毫米100万个，是人类的7～8倍。感光细胞越多，眼睛分辨物体的灵敏度也就越高。所以，相对于人类和大多数动物来说，老鹰称得上是名副其实的“千里眼”。另外，在老鹰的视网膜上还有一种凸起的、像梳子一样的东西，它可以使进入鹰眼的影像变得更清晰，这也是老鹰能够明察秋毫、迅速瞄准并捕获猎物的原因之一。据观察，老鹰在3 000米的高空就可以发现地面上的兔子。

蜂鸟不但本领高强，长得也非常漂亮。

老鹰是一种凶猛的食肉鸟类。

蜂鸟有什么飞行绝技？

蜂鸟是世界上最小的鸟，而最小的蜂鸟身长只有5厘米，还没有一只蜻蜓大。不过，蜂鸟虽然个头很小，但飞行本领却非常高强，是个不折不扣的飞行高手。蜂鸟的翅膀非常灵活，每秒能振动70次，飞行速度达到50千米/小时，可以飞上5 000米的高空。有一种红胸蜂鸟，能连续不停地飞行800千米。除此之外，蜂鸟还有另一项绝技，在飞行过程中，它们既可以前进，也可以后退，还可以像直升机那样停留在空中不动。这些都是其他鸟类望尘莫及的。

蜂鸟

□ 鹈鹕的“网兜”有什么用？

鹈鹕又叫塘鹅，它们的样子很奇怪，又尖又长的嘴巴下面还有一个大网兜，看起来有点儿笨拙。不过，这可是它们天然的“大鱼网”。其实，这个网兜是鹈鹕的喉囊，它的容积很大，平时并不显露。只有在鹈鹕捕食时，这个网兜才会张开，把海水和鱼虾一起装入其中，然后再收缩喉囊、闭紧嘴巴，将海水从嘴角挤出来，留下鱼虾。如果一次捕到的鱼虾吃不完，这个网兜还可以当做储藏室。通常，满满一网兜的食物可以够鹈鹕吃上一个星期呢。

鹈鹕的喉囊比它们的胃装的东西还要多。

□ 为什么海鸥会随着海轮飞？

轮船在航行的时候，会带起一股强大的上升气流，借助这股气流，海鸥即使不扇动翅膀，也可以毫不费力地向前飞行。另外，海轮航行时，船尾激起的水花常常可以把海里的鱼打翻上来，海鸥便可以轻而易举地吃到鱼，这也是海鸥愿意追随海轮飞行的一个原因。不过，你不要以为海鸥就会耍这些小聪明，它们还可以充当导航员呢。原来，海鸥的骨骼是空心的，呈管状，里面充满了空气，可以像气压计那样感知气压和天气的变化，因此，海员们往往以它们的飞行方式来判断天气，决定是否出海。

海鸥喜欢在港口飞行。

为什么说天鹅是“爱的天使”？

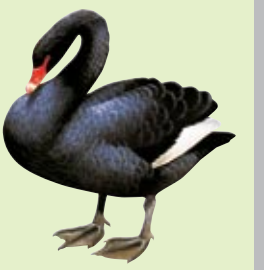
自古以来，天鹅就被视为纯洁、忠诚、高贵的象征。这不仅仅因为天鹅具有美丽的外表，更主要的是因为天鹅是鸟类中为数不多的“一夫一妻”“终生伴侣”型鸟类。人们发现，一对天鹅总是生活在一起，一起觅食、休息、嬉戏，即使在迁徙的途中它们也形影不离。而当雌天鹅产卵时，雄天鹅会站在一旁担任警卫，如果遇到侵袭，它们就会拍打着翅膀上前迎敌，勇敢地与对方搏斗。如果有一只天鹅不幸死去，它的伴侣会在空中久久哀鸣，从此以后不会再另觅配偶，直到孤独地死去。正是因为雄雌天鹅之间这种忠贞的感情，它们才被人们形象地称为“爱的天使”。

天鹅伴侣始终相依相伴。

新知识 天鹅都是白色的吗？

Ⓐ当然了　Ⓑ不是

B是正确答案。其实，我们平时说的白天鹅学名叫做“大天鹅”，它们浑身雪白，叫声宏亮。除此之外，还有一种“小天鹅”，它们的羽毛是偏黄色的；而另外一种“黑天鹅”，则浑身漆黑，只有红色的嘴巴分外醒目。



□ 为什么鹭鸶、鹤等鸟类常用一只脚站立？

这些鸟类用一只脚站立的时候，其实是在休息。不过只要你仔细观察，便会发现它们并不是始终都用同一只脚站着的，而是一会儿用左脚，一会儿又换成右脚。当它们用一只脚站立时，另外一只脚就可以完全放松、休息，这样能节省体力。特别是在冰冷的溪水里，用一只脚站立还可以减少它们体内热量的流失。另外，站着休息，还可以使它们看得更远，能及时观察到周围的敌情。不过，当这些鸟类站在水深的地方，或是低头寻找食物的时候，它们就会用双脚站立了。

用一只脚站在树枝上休息的白鹭

□ 远飞的鸽子是怎么回家的？

信鸽可以通过多种方法来辨别方向。

早在几千年前，人们就懂得利用鸽子传递消息，那么，鸽子是怎么认识回家的路的呢？据科学观察发现，在鸽子的上嘴喙上有一处凸起，这处凸起上长有一种能够感应地磁场的细胞。在长途飞行过程中，这些感应细胞能够帮助鸽子测量地球磁场的变化和纬度的不同，并以此来辨别飞行方向，从而找到回家的路。另外，科学研究发现，鸽子具有很强的记忆力，而且其视觉和嗅觉都非常灵敏，它们能够观察并记住巢穴所在地的地理环境和周围的标志性物体，天上的太阳、星星、地上的山脉、海岸线甚至高大的建筑都是鸽子导航的路标。不仅如此，鸽子还能迅速分辨出不同的气味、声音，这也是它们能够认路的原因之一。

鸽子

你知道渡渡鸟吗？

渡渡鸟生活在印度洋的毛里求斯，也叫做愚鸠。它们体形肥大，体重可达20千克。渡渡鸟长得有些像美洲火鸡，喙部长而粗壮，前端呈黄色的弯钩，翅膀非常短小，尾巴蓬松，身上覆盖着灰棕色的羽毛，叫起来发出“渡渡”的声音，因此得名“渡渡鸟”。渡渡鸟的性情非常温顺，栖息于热带灌木林中，喜食树叶、浆果、坚果、种子和蜗牛等。16世纪后期，欧洲的殖民者来到毛里求斯，他们发现渡渡鸟的肉质鲜美，并且没有反抗能力，因而便开始了大规模的捕杀。1681年以后，人们在毛里求斯再也没有看到过这种可爱的鸟。

由于人类的捕杀，渡渡鸟已经从地球上消失了。

军舰鸟飞行技术高超，时速可达400千米。

为什么称军舰鸟为“海盗鸟”？

军舰鸟是一种大型的热带海鸟，一般栖息在海边的树林中，主要以鱼类、软体动物为食。它们白天常在海面上巡游，一旦发现海面上有鱼跃出，便迅速从天而降，准确无误地将其捕获。可这种情况并不多见，军舰鸟更擅长的是凭借自己高超的飞行技能，拦路抢劫其他海鸟的猎物，所以，人们都称它们为“海盗鸟”。其实，军舰鸟的脚很小，无论是在陆地还是在水里，它们走起路来都非常笨拙。因此，为了满足自己的生存需要，它们只能抢夺其他鸟类的食物了。

□ 杜鹃做窝吗？

杜鹃是典型的寄生鸟类，每到繁殖季节，它们就会寻找画眉、苇莺、红尾伯劳等鸟类的巢穴，偷偷地将自己的卵产在它们的巢里。为了不让那些鸟儿发现，杜鹃还会带走巢里原有的卵。因为杜鹃的卵和那些鸟儿的卵非常相像，所以，那些鸟儿回巢后，还以为是自己的卵，从而像对待自己的孩子一样精心孵化，并养育小杜鹃，直到它们长大。杜鹃的这种育雏习性虽然可恶，但是它们能捕食大量的松毛虫等森林害虫，属于益鸟，被称为“森林卫士”。

杜鹃

□ 为什么琴鸟被称为“口技专家”？

琴鸟分布在澳大利亚东南部和塔斯马尼亚岛的热带丛林中，外表非常美丽，其尾羽完全撑开时形似古代的竖琴，因此而得名“琴鸟”。琴鸟叫音清脆，不仅能模仿20多种鸟的叫声，还能发出像马的鸣叫、锯木头声以及军队的喇叭声等多种声音，歌声婉转动听。所以，人们都称它们为“口技专家”。唱到忘情之际，它们的尾羽还会逐渐张开，并向上竖起形成竖琴形状。不过，在琴鸟家族中，雌鸟的仿声能力远不如雄鸟。琴鸟不仅能歌，而且善舞，鸣叫时琴羽横伸，纤羽上摆，犹如一把遮阳伞。琴鸟是一种珍贵的观赏鸟类，其美丽的琴尾和效鸣的本领都深为人们喜爱。

琴鸟不仅外表漂亮，而且能歌善舞。

猫头鹰为什么被称为“夜猫子”？

猫头鹰和大多数鸟类不同，它们的两只眼睛长在头部的正前方，眼球上缺少控制瞳孔缩放的肌肉，因此，无论是白天还是夜晚，它们的瞳孔都是一样大的。由于猫头鹰的眼睛上布满了能感觉较暗光线的圆柱细胞，因而它们在黑暗中也能看得很清楚。据观察，猫头鹰在夜间的视力比人的视力要高出三倍。另外，猫头鹰耳朵的构造和功能也很特别，它们的两只耳朵一大一小、一高一低，接受声音的能力非常强，能准确辨别猎物的方向。有了这些特殊的本领，猫头鹰就能自如地对付那些专门在夜间活动的老鼠了，因而也就有了“夜猫子”的称呼。

猫头鹰捕食。

KNEW NOWLEDGE 新知识

猫头鹰是不祥之鸟吗？

Ⓐ不是　Ⓑ是

A是正确答案。猫头鹰虽然长相凶恶，叫声也非常难听，但它们是人类的好朋友。猫头鹰主要以田鼠为食，它们一个夏天可以捕捉上千只田鼠，这相当于保护了将近一吨的粮食。这样一个“庄稼卫士”，当然不是不祥之鸟了。

猫头鹰飞行时为什么没有声音？

猫头鹰

猫头鹰的翅膀虽然宽大，但它们的羽毛却非常蓬松、柔软，上面还布满了细小的如天鹅绒般密生的羽绒。另外，它们的翅膀尖部还长有一层呈锯齿状的羽毛，这些特殊的构造可以减小猫头鹰飞行时与空气之间产生的摩擦，使它们能够来去无声。据研究，猫头鹰飞行时产生的声波频率小于1千赫，而一般的动物是感觉不到这么低的声波频率的，这也更便于猫头鹰快速地向猎物发出攻击，并且一举奏效。

为什么鹦鹉会学人说话？

鹦鹉之所以会学人说话，这与它们的口腔及舌头的构造密切相关。据观察发现，鹦鹉的口腔较大，而且两条支气管交叉处的鸣管管壁非常薄，所以当空气通过时，就很容易发出声来。另外，鹦鹉的舌头又细又长，并且非常灵活，这也有利于它们模仿人类的发音。同时，鹦鹉的记忆力也非常出色，因此，如果人们经常有意识地对它们加以训练，它们就能重复人们发出的简单声调，久而久之，就会变成习惯性行为。训练鹦鹉说话时，应该选择较安静的环境，并且从简单的短句开始训练。

鹦鹉的种类很多，全世界大约有330种。

啄木鸟以捕捉森林里的害虫为食，是名副其实的“森林医生”。

□ 啄木鸟为什么不会得脑震荡？

在啄木鸟的脑组织周围包裹着一层细密、柔软，呈海绵状的骨骼，里面充满了液体，骨骼外面还长满了强有力的肌肉，这些结构都可以起到缓冲和减震的作用。而且当啄木鸟啄树木时，其嘴尖和头部始终保持在一条水平线上。因此，当它们的头部撞击树木的时候，它们的脑组织并不会与外面的骨骼发生猛烈碰撞，因而也就不会得脑震荡了。

□ 秃鹫的头为什么是秃的？

秃鹫的头光秃秃的，这是它们长期适应环境的结果。秃鹫主要以腐烂动物的尸体为食，它们在进食时会将头伸进动物的尸体里，这样，它们的头和脖子就很容易沾上尸体里的血污或细菌。如果头上长有羽毛，这些细菌就会躲在里面，从而危害秃鹫的健康。而头上没有羽毛的话，当它们吃完东西后，就可以将光秃秃的头和脖子接受阳光的直接照射，从而达到清洁和消毒的目的。

秃鹫

□ 喜鹊真的会报喜吗？

人们常说“喜鹊叫，喜事到”。其实这只不过是人们对喜鹊的一种赞誉，而事实上喜鹊是不会报喜的。喜鹊的羽毛黑白相间，体态轻盈优美，十分惹人喜爱。每天清晨，喜鹊会成群地飞到田间觅食。它们每年要吃掉大量的蝗虫、松毛虫等害虫。因此，人们对它们非常喜爱，连它们的叫声也被视为吉祥之兆。不过，喜鹊的叫声对人们确实有帮助，那就是可以帮助农民预测天气。如果喜鹊叫声婉转，就预示天空晴朗；如果喜鹊在树枝上蹦来蹦去，乱吵乱叫，则预示着阴雨天气即将到来。

喜鹊是人类的好朋友。

□ 火烈鸟的嘴为什么是弯的？

火烈鸟的嘴之所以长成弯弯的形状，是由它们的生活环境和生活习性导致的。火烈鸟多生活在咸水湖和沼泽地带，主要靠滤食藻类和浮游生物为食。由于这些食物非常分散，而这样一张弯曲的嘴巴可以使它们更容易将食物从水中集中地挖出来。久而久之，火烈鸟的嘴巴就渐渐变成了这种又粗又短的形状。据观察发现，火烈鸟在觅食的时候通常头朝下，嘴巴倒转，将水中的小虾、蛤蜊等食物吸入口中，再从嘴巴的边缘处将多余的水和不能吃的渣滓排出。

火烈鸟悠闲地捕食、休息。

目前世界上的金丝燕大约有15种。

燕窝就是燕子的窝吗？

燕窝，顾名思义，指的是燕子的窝。不过，它可不是我们平时看到的家燕的窝，而是一种特殊的燕子——金丝燕的窝。金丝燕的窝多建在热带、亚热带海岛的悬崖峭壁上。每年春天是金丝燕做窝的时节。它们的口腔里能分泌出一种胶质唾液，吐出后经海风吹干变成一种半透明的略带黄色的物质，金丝燕用这种唾液和着纤细的海藻、身上的羽绒和柔软的植物纤维做成窝。燕窝被采摘之后，经过浸泡、除杂、挑毛、烘干等复杂的工序才被制成成品燕窝，这就是我们平时所说的珍品“燕窝”。

新知识 为什么下雨前燕子飞得很低？

Ⓐ为了捉虫　Ⓑ因为对天气敏感

A是正确答案。要下雨的时候，空气中的湿度很大，一些小虫子的翅膀都被弄湿了，因而它们只能降低飞行高度，几乎贴着地面飞行。为了捕食到更多的小虫子，燕子也飞得很低。

为什么燕子的尾巴像剪刀？

燕子的尾巴长成剪刀的形状主要是为了保持平衡，提高自身的飞行速度。燕子在飞翔的时候经常会遇到气流的阻力，而剪刀的形状是流线型的，这种形状能将燕子遇到的阻力减到最小，使它们飞得更快。另外，燕子的剪刀形尾巴也有利于更好地哺育后代。研究发现，一窝小燕子每天要吃掉几百条虫子，只有飞得更快、更稳，燕子夫妇才能捕捉到更多的食物。因此，在漫长的进化过程中，燕子的尾巴渐渐形成了现在的这种剪刀形，从而使它们能又快又准地捉虫。

燕子夫妇交替着哺育小燕子。

为什么麻雀只会跳着走？

麻雀

平时，我们看到的小麻雀总是一蹦一跳的，而不像有些鸟儿那样在地上行走。这是为什么呢？原来，麻雀的后肢比较短，主要由股部、胫部、跗部和趾部组成。而它们整个后肢的肌肉都分布在股部和胫部，后肢的其他部位则全是肌健，这些肌健贯穿至趾端，连接趾部关节，能控制足趾的弯曲，使麻雀能紧紧地抓住树枝，不必担心跌落。但是，麻雀后肢的胫部跗骨和跗部趾骨之间没有关节臼，因而胫骨和跗骨之间的关节不能弯曲，这就使麻雀无法用它们的后肢在平地上行走，而只能做迅速频繁的跳跃运动了。

正在休息的麻雀

为什么鸡要经常吃沙子和小石子？

鸡之所以要经常吃沙子或是小石子，是因为它们要借助这些东西来帮助食物消化。鸡没有牙齿，因此它们吃东西时只能囫囵吞枣，把那些谷子、米粒等整个吞下去。可这些东西在鸡的胃里很难被消化。所以，它们只有吞下一些较硬的沙子或是小石子来磨碎这些食物。当这些沙子或小石子进入鸡肫（鸡的胃）之后，就会和食物混合在一起反复蠕动，随着蠕动，沙石的棱角会不停地研磨这些食物，过不了多久，食物就会被磨成细软的碎糊糊了。

鸡啄食小石子原来还有如此妙用。

鸡为什么喜欢在沙堆或草丛里扑腾？

我们经常会看见鸡钻在沙堆里或是草丛中扑腾，它们是在寻找食物吗？当然不是，其实它们是在洗澡呢。原来，由于它们的身体里没有能分泌皮脂的腺体，因而遇水的话，便会被浸湿，使体重增加而无法浮在水面，所以鸡是不能到水里去洗澡的。为了清洁自己的身体，鸡就会在沙堆或是草丛里使劲摩擦，使自己的羽毛沾满杂物，然后再用力抖动。这样，藏在它们羽毛里的寄生虫也就会随着杂物一起被抖掉，达到了清洁身体的目的。因此，没事的时候，鸡就会钻进沙堆或草丛中扑腾，以便使自己的身体更舒服些。

鸡经常用草或沙子洗澡。

为什么鸡有翅膀却不会飞？

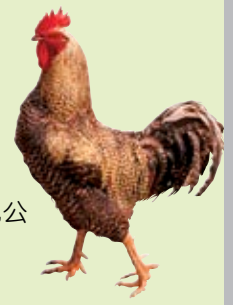
据考证，鸡的祖先生活在山林里，也是一种善于飞翔的鸟，到了后来，它们被人类作为一种家禽圈养起来。由于生活环境非常狭窄，因而它们翅膀上的肌肉组织逐渐退化，身体也越来越重而丧失了飞行的能力，慢慢适应了地面上的生活。不过，当遇到危险或其他情况时，鸡也会扑扇几下翅膀，但它们最多能飞到屋顶那么高。目前，世界上还存在原鸡，也就是没有被驯化的鸡，它们可以在短距离内飞行。另外，鸡的同类——野鸡也是会飞的。

经过人类长期的驯化，鸡逐渐丧失了飞行能力。

新知识 KNOWLEDGE NEW 公鸡早上为什么会打鸣？

Ⓐ 是为了叫人们早起　Ⓑ 是它们的一种本能行为

B是正确答案。公鸡的视觉很差，在黑夜里什么也看不见，它们感到非常不安。到了清晨，它们又能看到东西了，因此兴奋不已而打起鸣来，久而久之就养成了一种习惯。现在，即使把公鸡放到黑暗的地方，到了清晨，它们还是会照样打鸣的。



鸭子走路为什么一摇一摆？

鸭子走路时总是挺着胸脯、伸长脖子，一摇一摆地向前走。这是为什么呢？原来，为了适应水里的生活，鸭子的脚都长在身体的后部，这样就导致了它们的身体前重后轻。如果它们把身体平放，由于身体的重心在前，就会导致身子前倾跌倒。因此，鸭子走路时就必须把身体挺起来，并且后仰，使身体的重心后移到双脚的中间来保持身体的平衡。可是，由于鸭子的腿非常短，因此走路时身体也会随着脚步来回摆动，所以，看起来就是一摇一摆的了。

鸭子

浮在水面上的鸭子

为什么鸭子会游泳而鸡却不会？

同为家禽，鸭子会游泳而鸡却不会，这完全是由于它们的身体构造的不同所导致的。鸭子有一身又密又厚的羽毛，整个体形就像一只小船，能稳稳地浮在水面上。而且，鸭子的尾部有一个发达的尾脂腺，能分泌出油脂，鸭子用嘴将这些油脂涂满全身，这样水就不会浸湿它们的羽毛了。另外，鸭子的腿也较短，并且非常靠后，中间还有蹼相连，就像两只小桨。凭借着这些优势，它们当然可以自由地游来游去了。可是鸡就不同了，它们的脚上没有蹼，尾脂腺又不发达，如果进入水里，羽毛就会被水浸透，导致体重增加，时间一长，鸡就会沉入水底被淹死的。

□ 鸭子冬天在水里为什么不怕冷？

寒冷的冬天，鸭子依然可以在水里悠然自得地游泳而不被冻着，主要有以下几方面的原因。首先，鸭子的体温很高（42℃左右），不必担心受冻。其次，鸭子的新陈代谢十分旺盛，能够产生大量的体热。第三，鸭子还装备有极好的“保温装置”。鸭子的全身布满浓密柔软的羽毛，体内还能分泌大量的油脂，将这些油脂涂满全身，就像是穿上了一件不透水的羽绒服。第四，鸭子没有汗腺，皮下的脂肪层非常肥厚。有了这些层层防护，鸭子冬天在水里当然就不怕冷了。

寒冷的冬天，鸭子依然在水里嬉戏。

□ 鸳鸯是“白头偕老”的伴侣吗？

鸳鸯是一种小型游禽，它们体态优美、羽毛艳丽，繁殖期间经常成对活动，自古以来便被人们认为是永恒爱情的象征，是“一夫一妻、相亲相爱、白头偕老”的表率。可实际上，这只不过是人们通过联想而产生的一种美好愿望而已。据科学家考察发现，鸳鸯在生活中并非总是成双成对，配偶也并非终生不变。在鸳鸯群体中，雌鸳鸯的数目远远多于雄鸳鸯，是典型的“一夫多妻”。而且，也只有在配偶期间，雌雄鸳鸯才有引人注目的亲密表现。在雌鸳鸯繁殖后期的产卵孵化过程中，雄鸳鸯并不给予关心。而孵出小鸳鸯后，抚育幼雏的任务也完全由雌鸳鸯来负责。可见，它们“夫妻”之间并不恩爱，更别提“白头偕老”了。

鸳鸯是世界上最美丽的水禽之一。

鸵鸟为什么不会飞？

鸟类飞翔需要具备两个基本的条件：一是长有羽毛的翅膀，二是轻盈的体态。鸵鸟虽然也有羽毛，但它们的翅膀已经完全退化。更为主要的是，鸵鸟的个头太大，体重达到了150千克，身长达到了2米。所以，它们那又短又小的翅膀根本托不起这么庞大的身体，想要飞翔是根本不可能的。不过，鸵鸟虽然不会飞，但是它们有着粗壮有力的双腿，奔跑起来每小时可以达到60千米，这个能力能够帮助它们躲避来袭的敌人。另外，鸵鸟的翅膀也不是毫无用处，它们可以帮助鸵鸟在奔跑时掌握平衡，而且也可以遮挡阳光，保护幼雏。

鸵鸟体形庞大，是世界上最大的鸟。

为什么企鹅不怕冷？

生活在冰天雪地的南极，企鹅却不怕冷，主要原因在于它们有着特殊的形体构造和体内具备复杂的控温系统。企鹅的羽毛又厚又密，而且呈重叠的鳞片状，就像屋顶上的瓦片一层压着一层。在这层层“瓦片”的下面还有一层浓密的绒毛，就好像一件羽绒大衣似的为其保暖。另外，企鹅的绒毛层能最大限度地吸收太阳光的热量，并将这些热量储存起来。同时，企鹅的皮下脂肪非常厚，可以帮助它们保持体温，防止热量的流失。正是因为有了这些“装备”，企鹅才能在南极大陆生存下来。

企鹅是一种古老的游禽，大部分时间生活在水里。

企鹅是南极的主人。

□ 北极为什么没有企鹅？

据科学家考证，在很久以前，北极确实也生活着一种企鹅——大企鹅。大企鹅身高60厘米，头部棕色，背部黑色，主要生活在斯堪的纳维亚半岛、加拿大和俄罗斯北部以及北极所有的岛屿上，数量曾达到几百万只。大约在1 000年前，北欧海盗登上了这片大陆，对大企鹅开始狂捕滥杀，最终导致了大企鹅的灭绝。而如今生活在南极一带的企鹅，因为温暖的赤道水流和较高气温的阻挡，已经无法再跨越整个大陆，来到北极了。

□ 鲸鱼是鱼吗？

鲸鱼是世界上最大的哺乳动物。

鲸鱼虽然名字里有个“鱼”字，但它们实际上是一种海洋哺乳动物，和鱼类有着许多不同的特性。例如，鱼类都是卵生的，而鲸鱼却是胎生的，这一点是鲸鱼区别于鱼类而属于哺乳动物的最重要的特征。另外，从外形上看，鲸鱼和鱼类也有许多不同之处。鱼类的尾巴都是垂直的，而鲸鱼的尾巴却是水平的；鱼类一般都是通过左右摆动尾鳍来使身体前进，而鲸鱼却是以上下摆动尾鳍的方式前进。还有，鱼类都是变温动物，体温会随着周围环境的变化而改变，可鲸鱼却是恒温动物，体温不会改变。

鲸鱼为什么会喷水？

鲸是大型哺乳动物，虽然生活在水里，但仍然用肺呼吸。鲸的鼻子长得非常特别。它们的鼻子没有鼻壳，鼻孔长在头顶上，当鲸潜入水中时，鼻孔能自动关上。当鲸需要换气的时候，就会浮出水面，通过头顶上的鼻孔向外呼气。由于鲸的肺活量很大，换气时，气体冲出鼻孔，不仅会发出很大的声响，而且还会把海水也带到空中，从而形成一股股壮观的水柱。与此同时，由于鲸在海里会不停地游动，因而喷出的水柱也会随之变换位置。另外，由于鲸的大小不同，它们喷出的水柱高低、粗细也各不相同。

虎鲸喷水。

新知识 鲸鱼为什么喜欢吃小鱼小虾？

Ⓐ 因为小鱼小虾非常好吃　Ⓑ 因为海洋中小鱼小虾最多

B是正确答案。鲸鱼的胃口非常大，而海洋中的小鱼小虾到处都是，捕捉起来毫不费力，既能节省体力而且营养又丰富，所以，小鱼小虾就成了鲸的美食。不过，也有一些鲸（如虎鲸）是以大型鱼类为食的。

□ 海豚为什么游得那么快？

海豚之所以能够在海洋里快速游动，除了因为它们具备流线型的身形外，还得益于它们特殊的身体结构。海豚的尾巴又宽又平，而且非常有力，就像一架良好的“推进器”。海豚身上没有毛，皮肤很滑、很薄，而且富有弹性，这一特性有助于减少前进中的阻力。另外，海豚的真皮层里有无数个细细的管状突起，里面充满了一种特殊的、能流动的脂肪。当海水冲击海豚的皮肤时，这些脂肪在管状突起里流动，和波浪的形状保持一致，就像减振器那样，将水的冲击力减到最低。正是具备了以上种种有利条件，海豚才得以在海洋中飞速前行。

海豚游泳的时速可以达到40千米。

□ 为什么说海豚是“轮船导航员”？

据科学研究发现，海豚的头部长有一套特殊的回声定位装置。该装置发射的超声波在碰到物体后，能产生回声，从而使海豚能够接收到与物体相关的信号。海豚的回声定位系统非常灵敏，在水中能够观测到3 000米以外25厘米长的物体。因此，人们就利用海豚的这种“特异功能”来对它们进行训练，让它们帮助人类探测、寻找遇难的船只或是潜艇等。不仅如此，科学家还利用海豚的这种功能制造出了水下探测器——声呐，用来帮助捕鱼，也可以用来帮助船只进行导航、搜索等工作。

海豚的智力非常高，这也是它们能担任导航员的重要原因。

猫真的有九条命吗？

我们常听说“猫有九条命”，其实这只是一种夸张的说法，是不确切的。不过，相对于其他动物来说，猫的平衡系统和身体自我保护功能的确比较完善，因此，它们的生命力也就非常顽强。例如，当猫从空中落下的时候，它们总能使自己的全身肌肉保持在一种平衡状态，接近地面时，它们已经做好了着陆准备，所以不会摔伤。另外，科学研究发现，无论是家猫还是野猫，在受伤后都会发出呼噜呼噜的声音，而这种呼噜声也有助于它们治疗骨伤和器官损伤。

通常，猫从很高的地方掉下来也不会摔伤。

猫走路为什么没有声音？

猫走路时悄然无声，这是由它们特殊的脚部构造导致的。猫的脚底下长有一层又厚又软的肉垫，弹性很强，而且猫脚趾末端的钩爪能够伸缩自如。当它们走路的时候，就会把钩爪缩进肉垫里，从而减少了猫爪与地面的硬性接触，缓解了爪子落地时的震动。所以，猫走起路来就悄无声息了。另外，由于有了这层厚厚的肉垫的保护，可以使猫的脚爪最低程度地受到来自地面的磨损，保持锋利。不仅如此，这层厚厚的肉垫还是猫的“感应器”。据观察，猫脚底下的肉垫里面长有丰富的触觉感应细胞，能感知地面微小的震动。这有助于猫更准确地感知老鼠的活动情况，从而使得它们能出其不意地将老鼠捉住。

猫爪上长有厚厚的肉垫。

为什么猫的眼睛会一日三变？

任何动物都会通过改变瞳孔的大小来适应不同的光线，猫在这方面尤其突出。据观察，猫瞳孔中的括约肌收缩能力非常强，对光线的反应十分灵敏。因此，在不同的光线下，它们都可以很好地调适瞳孔的大小。例如，在白天强光的照射下，它们的瞳孔可以缩得很小，就好像一条线；到了早晨或是黄昏，它们的瞳孔就会变成枣核形；而到了夜里，它们的瞳孔又可以张得很大，就像十五的月亮，又圆又亮。总之，不论光线如何变换，猫都可以适时调整瞳孔的大小，从而使自己看得更清楚。

猫的瞳孔早晨如枣核，中午似一条线，晚上像圆月。

KNOWLEDGE NEW 新知识

猫为什么爱吃鱼和老鼠？

Ⓐ 因为鱼和老鼠营养丰富　　Ⓑ 因为鱼和老鼠体内含有猫必需的物质

B是正确答案。猫之所以能在黑暗中看清东西，是得益于一种叫做牛磺酸的物质的帮助。而老鼠和鱼的体内恰好含有大量的牛磺酸，所以，猫就不断地吃这两种食物来保持体内牛磺酸的含量。

小熊猫性格十分温驯。

□ 小熊猫是幼年的大熊猫吗？

小熊猫的名字里虽然也有“熊猫”两个字，但它们和大熊猫却是完全不同的两种动物，甚至连“亲戚”都算不上。大熊猫属于熊猫科，仅在中国才有。而小熊猫则属于浣熊科，广泛分布在世界各地。从形体特征上来看，它们也有很大的不同。大熊猫体形肥硕，头圆尾短，全身毛色黑白相间，体长在一到两米之间，体重可以达到100多千克。而小熊猫体长只有40～60厘米，体重6～7千克，全身褐红色，尾巴又粗又长，甚至超出了体长的一半。

□ 为什么称大熊猫为“国宝”？

大熊猫是一种古老的动物。目前，在世界范围内，只有我国还存有大熊猫。据考证，大约在1 000多万年以前，我国南方的许多省份已经出现了大熊猫的足迹。但后来由于地形、气候、植被等发生变化，大熊猫的数量急剧减少，到20世纪80年代，野外的大熊猫只有1 000余只。所以，为了保护这一珍稀物种，我国已经把大熊猫列为濒危保护动物，并赋予它们“国宝”的称号。

大熊猫体形肥胖，憨态可掬。

□ 大熊猫为什么爱吃竹子？

大熊猫的祖先是食肉动物，至今它们仍然保留着祖先的这一习性，在有条件的时候，它们仍然会吃肉。不过，更多的时候，它们总是抱着嫩嫩的竹子啃个不停，它们为什么那么爱吃竹子呢？原来，在大熊猫进化的历史中曾经受过冰川的侵袭，大量的物种都灭绝了，食物变得非常难找。这时，生活在四川、甘肃一带的大熊猫发现竹子也可以吃，于是它们便开始改吃竹子，时间一长，就慢慢成了一种习性。由于大熊猫经常吃竹子，因而它们的臼齿变得特别大，能非常方便地磨碎竹子。

一只成年大熊猫每天要吃掉将近20千克的竹子。

□ 豹子身上为什么长满斑点？

豹子身上的斑点是它们的天然伪装。当阳光透过树叶洒在豹子金色的皮毛上，它们身上的斑点就会与周围的环境浑然一体，形成一层华丽的伪装，很难被人发现。而当豹子埋伏在树林中时，它们身上的斑点又会和树荫、树叶混为一体，利用这些树叶作伪装，豹子就能完全融入周围的环境，从而不易被发现了。据研究，世界上没有两只豹子身上的斑点是相同的。不仅如此，不同种类的豹子身上的斑点也不一样。例如，金钱豹的斑点好像古代的铜钱；美洲豹的斑点和金钱豹的类似，但中间斑块却多一个黑点；云豹的斑点好像一块块黑色的云朵；雪豹身上的斑点则非常浅，呈现出灰白色。

斑点是豹子的天然伪装。

猎豹奔跑时，最高时速可达110千米。

猎豹为什么能跑那么快？

猎豹之所以跑得那么快，得益于它们特殊的身体条件。猎豹的身形前高后低，腰身细长，四肢发达，爪子下还有厚厚的肉垫，很适合疾跑狂奔。猎豹的脊柱非常柔软，在奔跑时可以将它们的身体弹向前方。另外，猎豹的肺活量很大，使它们在奔跑的过程中能够得到足够的氧气供应。此外，猎豹长长的尾巴就像一只舵，能起到平衡的作用，保证它们在快速奔跑时不会跌倒。不过，猎豹虽然跑得很快却难以急转弯，被它们追击的动物如果采取迂回的路线就可以逃之夭夭。

美洲狮不喜群居，常常单独行动。

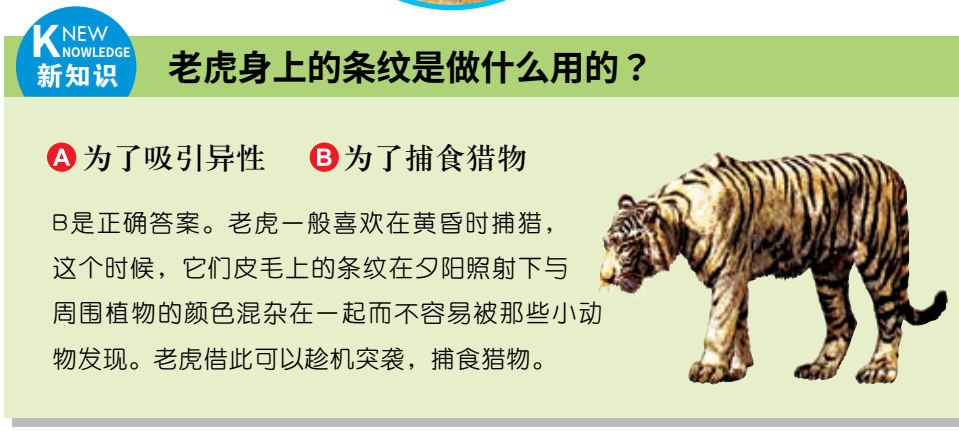
美洲狮是狮子吗？

美洲狮又叫“山狮”，它们虽然和狮子长得非常像，可实际上并不是狮子。美洲狮属于猫科动物中的猫亚科，狮子则属于猫科动物中的豹亚科，它们在外形和习性方面都有很大的不同。从外形上看，狮子体形巨大，耳朵好似短短的半个圆，前肢比后肢强壮，尾巴也较长，末端还长有一簇深色的长毛。而美洲狮体形要小得多，耳朵又尖又长，尾巴比较粗，更像是一只“大猫”。从习性上看，狮子非常凶猛，常以大型动物为食，而美洲狮性情温和，从不会主动发起攻击。

为什么说“一山容不下二虎”？

老虎是一种领域意识很强的动物，除了在交配繁殖时匆匆地聚在一起外，平时总是单独一只占据一定的领域。一旦有其他同类或是异类入侵，它们便立刻发起猛烈的攻击。另外，由于老虎是一种大型食肉动物，饭量很大，一只成年的老虎一年大概需要3 500千克的猎物。因此，如果在一片区域内同时生活着好几只老虎，就会出现食物危机。因而，为了确保有一块较大的捕食领地，能够猎取到足够多的食物，那么就只能一山容一虎了。

老虎是独居动物。



老虎身上的条纹是做什么用的？

Ⓐ 为了吸引异性　Ⓑ 为了捕食猎物

B是正确答案。老虎一般喜欢在黄昏时捕猎，这个时候，它们皮毛上的条纹在夕阳照射下与周围植物的颜色混杂在一起而不容易被那些小动物发现。老虎借此可以趁机突袭，捕食猎物。

□ 老虎和狮子谁更厉害？

老虎和狮子虽然都有“百兽之王”的美称，但由于老虎生活在亚洲，而狮子生活在非洲，因而两者并没有较量的机会，所以无法确切地说谁更厉害。不过，一些动物学家在对狮子和老虎的生活习性做了详细的观察和分析后，提出了以下推测：如果两只年龄和大小相似的老虎和狮子进行争斗，老虎往往会更胜一筹。这是因为老虎的耐力和灵敏度都高于狮子，而且在智力、捕食方法和避敌技巧上，狮子更是不如老虎。但是，由于狮子是群居动物，而老虎喜欢独处，因此，如果双方发生冲突，一群狮子对付一只老虎的话，老虎必败无疑。

狮子主要生活在非洲的大草原上。

□ 狗睡觉前为什么喜欢在原地转圈？

狗睡觉前喜欢在原地转圈，这是它们长久以来养成的生活习惯。在动物界中，野狗相对弱小，所以经常遭到一些猛兽，如老虎、豹子等的袭击。为了防备这些动物的侵袭，野狗在休息或睡觉前总是围着自己的住处转几圈以观察周围的环境，确定没有危险后才能躺下入睡。家狗和野狗是同一类动物，因此某些生活习性和野狗一样。即使它们现在被人类圈养在家里，并没有什么危险可担心，但这种观察防范意识却一直保留了下来。

正在转圈准备休息的狗

为什么狗的鼻子特别灵？

狗的鼻子特别灵，主要是因为狗鼻子的构造比一般动物的鼻子构造要复杂的缘故。在狗的鼻尖里有个叫“嗅黏膜”的器官，上面遍布着上亿个嗅觉细胞，使狗能分辨出上千种不同的气味。另外，这些黏膜还能分泌一种黏液，来滋润嗅觉细胞，使其一直保持着灵敏的嗅觉。除此之外，在狗鼻子尖端的表面部分，还有一块不长毛的黏膜组织，上面有很多凸起，它们也能经常分泌黏液使狗鼻子保持湿润，从而保证它们嗅觉的灵敏度。

狗生病时，它们的鼻子就会发干，这时嗅觉也就不那么灵敏了。

天热时狗为什么爱吐舌头？

人和所有哺乳动物的体温在常态下都是恒定的，如果因为某种原因（天热或是劳累）导致体温升高，此时就需要通过降温器官来散发体内多余的热量，使体温保持恒定，否则就会生病。而汗腺就是帮助我们散发体内热量的器官。与大多数动物不同，狗的汗腺不在身体表面，而是长在舌头上。夏天，天气酷热，为了散发身上多余的热量，狗就会不停地伸出长长的舌头，以恢复到正常的体温。另外，在跑累了或是跑热了的情况下，狗也会伸出舌头来散发多余的热量。

狗通过舌头上的汗腺散发体内多余的热量。

□ 狗急了真的会跳墙吗？

狗急跳墙是真事。

俗话说“狗急跳墙”，其实是有一定道理的，小狗被逼急时，真的会从墙上一跃而过。原来，在动物体内的细胞里储存着一种叫做三磷酸腺苷的高能化合物，它主要来源于食物中的营养物质。平时，这种物质大部分以化学能的形式储存在动物的细胞内。当有需要时，这种化学能便会转变成机械能，释放出巨大的能量。而狗的这种转换能力恰恰非常强，当它们遇到危险时，体内的三磷酸腺苷会迅速分解并转换，释放出巨大的能量。在这种能量的帮助下，狗的肌肉会猛烈地收缩，产生超出平常的爆发力，这时，狗便可以跳墙了。

□ 狐和狸是一种动物吗？

狐

我们常说狐狸，事实上，狐和狸是完全不同的两种动物，只不过由于它们的外形很相似，又具有一些相同的生活习性，因此人们才把它们混为一谈了。如果我们仔细观察就会发现，它们有很多不同之处。狐就是我们常说的狐狸，与狸相比，它们的体形要大一些，听觉和嗅觉都非常灵敏，行动也比较迅捷。狸俗名貉子，耳朵和嘴巴比狐的要短，行动要迟缓许多。另外，狸的眼睛周围有一圈黑色的斑纹，这也是它们与狐的不同之处。还有，狐的皮毛颜色各种各样，而狸的皮毛一般都是棕灰色的。

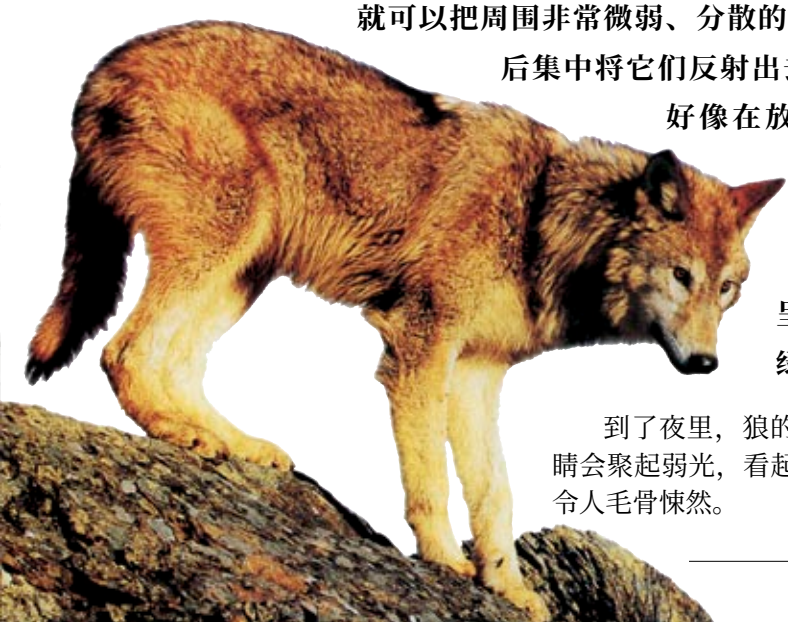
狐狸真的是“智多星”吗？

我们常说“狡猾的狐狸”，称它们为动物里的“智多星”，其实这句话一点儿也不错。当狐狸发现兔子、松鼠等猎物时，它们并不是立刻就冲上去，而是做出许多古怪的动作来吸引它们，等到那些猎物放松警惕的时候，再进行出其不意地偷袭。另外，狐狸还有一种本事——装死。由于自身条件的限制，狐狸并不能捕捉飞鸟，于是，每当遇到那些喜欢吃腐肉的鸟类时，它们就会躺在地上装死，任凭那些鸟类啄它，也一动不动。等到那些鸟类相信它们是尸体，放心大胆地来饱餐时，狐狸便会猛地窜起来，捕获猎物。

狐狸的听觉和视觉都非常发达，这有助于它们及时逃离危险。

为什么狼的眼睛在黑夜里会放光？

在狼的瞳孔底部有一层薄膜，上面布满了特殊的晶点，这些晶点有很强的反射光线的能力。当狼夜里出来的时候，它们眼睛里的这些晶点就可以把周围非常微弱、分散的光线收拢并聚合在一起，然后集中将它们反射出去。这样，黑夜里看起来就好像在放光一样。平时，狼的眼睛是黄褐色的，但到了夜晚，由于反射的光线不同，因此它们的眼睛也就呈现出不同的颜色，有的是绿色的，有的则是蓝色的。



到了夜里，狼的眼睛会聚起弱光，看起来令人毛骨悚然。

□ 野狼为什么嚎叫？

野狼嚎叫为的是呼唤伙伴、交换信息或是把其他族群从自己的领地上赶走。狼是群居动物，每当它们准备出来觅食的时候，就会一边走一边发出低声的嚎叫来招呼同伴。另外，在繁殖期，狼也会发出嚎叫来寻找配偶。而小狼在饥饿的时候则会用尖细的嚎叫来呼唤母亲。群狼的叫声也会对其他的动物起到威慑作用，特别是那些小动物，一听到狼的叫声就会落荒而逃。

狼的嚎叫是它们传递信息的一种方式。

□ 为什么要保护大灰狼？

在自然界中，每个物种的存在都有它们自身的原因。捕食动物与被捕食动物之间，也需要保持一定数量的平衡，才能保证整个大自然的生态平衡。而近年来，由于生态环境的破坏和人类的捕杀，大灰狼的数量日益减少。由于缺少了它们的制约，草原上的食草动物便大量地繁殖，从而对草原生态造成了破坏，因此人类才提出要保护大灰狼的。

自然界所有的动物都是互相影响、互相制约的。

为什么牛不吃草时也嚼个不停？

牛的胃部结构和其他动物的胃部结构有很大的不同。一般的动物只有一个胃，而牛却有四个胃，分别是瘤胃、蜂巢胃、重瓣胃和皱胃。牛在吃草的时候，草在它们的嘴里未经咀嚼就直接进入了瘤胃，瘤胃里没有消化腺，草料在这里被浸软后再进入蜂巢胃，在蜂巢胃待一段时间又返回口中继续咀嚼，嚼碎之后进入重瓣胃和皱胃，草在那里被充分的消化。牛吃完草后还嚼个不停，就是将储存在瘤胃里的草料返回口中重新咀嚼。这种行为被称为反刍，牛和羊都是典型的反刍动物。

牛是一种典型的食草动物。

牛羚是牛还是羚？

牛羚体形粗壮，四肢短粗，前肢粗壮有力，整体形态和牛非常相像。可是，它们那高高隆起的鼻子、下颌的胡须却又和羊十分相似。那么，牛羚到底是牛还是羚呢？为此，科学家们经过反复研究，发现牛羚和牛的关系更为接近，于是便把它们归入了麝牛亚科。牛羚是典型的群居动物，每个族群中都有一头成年的雄牛羚率领，如果遇到侵袭，头牛羚就会率领牛羚群向前冲去，势不可挡，直到脱离险境为止。

一个牛羚群的成员可以达到100多头。

猪真的又笨又蠢吗？

平时，猪给人的感觉总是又笨又蠢的。其实这只是一个表象，猪不但不笨，还非常聪明。科学家曾经对猪和狗进行过拉车、开门等测试，他们比较后发现，猪只要看人示范两三次就学会了，而狗往往要重复十几次才能学会。而且猪的嗅觉也非常灵敏，经过训练，它们甚至可以帮助人们寻找到埋于地下的地雷。另外，猪并不是天生不喜欢干净，只不过是因为它们皮肤上的汗腺非常少，天热的时候就只能泡在水里散热。而由于猪的生活环境中通常没有清水，所以它们只好在脏水甚至泥坑里打滚了。人们曾经做过实验，把猪放在一处有清水的地方，他们发现猪几乎每天都泡在水里，这也说明猪其实并不笨，且非常爱干净。

家猪的性情非常温和。

KNEW NOWLEDGE 新知识

野猪和家猪一样肥胖吗？

Ⓐ一样　Ⓑ不一样

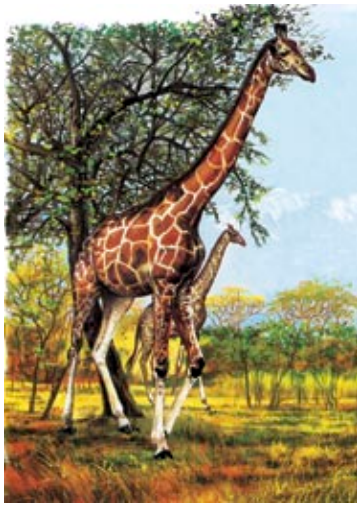
B是正确答案。家猪和野猪虽然有着共同的祖先，但是在长期的进化过程中，它们之间产生了很大的区别。由于生活在丛林山谷中，要经常躲避猛兽的侵袭，并且需要自己捕食猎物，野猪的身材早已不像家猪那样又肥又胖，而是又细又长了。

猪为什么爱拱地？

我们经常可以看到，猪摇晃着尾巴，用鼻子在泥土里拱来拱去，这是为什么呢？原来，这是猪采食行为的一个突出特征。猪鼻子是猪的嗅觉器官，能帮助它们寻找到需要的食物。而家猪是由野猪进化而来的，野猪喜欢吃植物长在地下的块茎，因此，为了找到这些食物，它们就会把泥土拱开，然后让自己饱餐一顿。尽管现在家猪已经不需要自己寻找食物了，但这种拱地觅食的习惯却保留了下来。因此，在吃食的时候，家猪都会占据食槽的有利位置，还会将两个前肢伸进槽内，拱动着吃食。

猪非常喜欢拱来拱去。

长颈鹿的脖子为什么那么长？

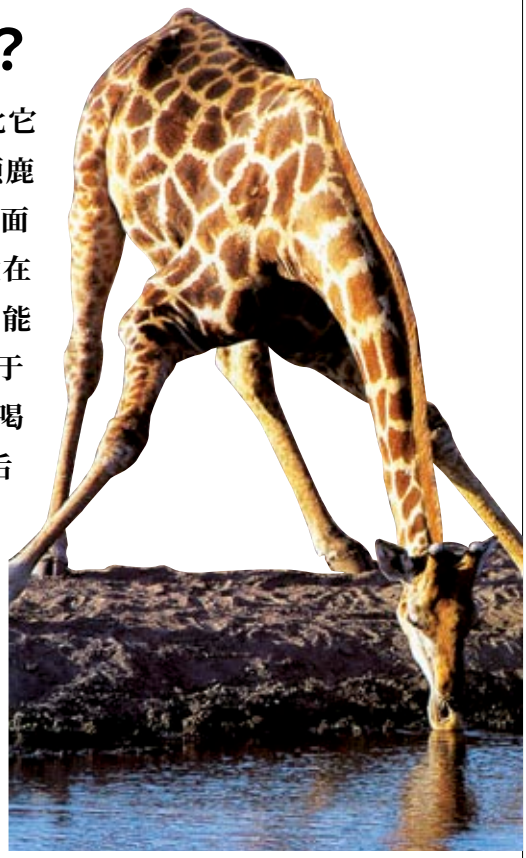


因为脖子太长，肺部的气流传到声带便停止了传送，所以长颈鹿不会叫。

长颈鹿是世界上最高的动物，仅它们的长脖子就可以超过3米。据科学家研究，长颈鹿这种独特的形体是它们为了生存，适应环境的结果。据考证，长颈鹿的祖先并不全是长脖子。当时，它们生活在干旱的半沙漠地带，为了生存，它们只能努力地伸长脖子去吃高处的叶子。在这一过程中，那些脖子长的长颈鹿得以生存下来，而那些脖子短的因为吃不到树叶而被饿死。经过长期的自然淘汰，长颈鹿的脖子就都变成了现在的这个样子。另外，长颈鹿的长脖子除了能有利于它们吃到高处的树叶之外，还能帮助它们及时发现敌情。

□ 长颈鹿怎么喝水？

长颈鹿的脖子长达两三米，因此它们喝水的时候非常不方便。每当长颈鹿口渴，需要喝水时，它们就会将前面的两条腿大幅度地叉开，或者干脆跪在地上，因为只有这样，它们的头部才能碰到地上的积水，从而喝到水。由于这种姿势非常吃力，所以长颈鹿每喝一口水，都要站起来休息一下，然后再接着喝。但也正是因为喝水非常费劲，所以长颈鹿养成了耐渴的习性。在干旱的草原上，长颈鹿可以一连几个月不喝水，仅靠所摄取食物当中的水分来满足身体的需要。



长颈鹿太高了，只能叉开前腿喝水。

□ 你知道“高原之舟”是什么动物吗？

在海拔3 000米的高原上，生活着一种奇怪的动物。它们体形庞大，四肢健壮有力，身披长毛，不惧风雪，甚至在零下三四十度的条件下，也可以在野外安全地过冬，这就是被人们誉为“高原之舟”的牦牛。目前，世界上共有1 300多万头牦牛，其中绝大部分分布在我国西藏、甘肃、新疆等高原草场上。牦牛食性粗放，力气很大，并且善于爬山，一头牦牛可以负重100千克，连续行走25千米也不需要休息，是当地人的主要运输工具。

牦牛身强体壮，被藏族人民称为“神牛”。

为什么骆驼能在沙漠中找到水源？

骆驼素有“沙漠之舟”的美称。在茫茫的大沙漠中，它们不仅可以帮人们驼东西，而且还能奇迹般地找到水源，这是为什么呢？其实，这些都是靠着它们那只灵敏的鼻子。骆驼的鼻子非常奇特，它们的鼻孔里面长有瓣膜似的结构，上面布满了嗅觉细胞。由于沙漠的泥沙中常含有一种特殊的化学物质，能散发一种湿润的气息，而骆驼鼻子中的嗅觉细胞对这种气息非常敏感。所以，即使在很远的地方，它们也能分辨出这种气息，从而顺利地找到水源。

骆驼凭借着灵敏的嗅觉帮助人们在沙漠中寻找水源。

KNEW NOWLEDGE 新知识

骆驼的驼峰有什么用？

Ⓐ 那是它们的储藏室　Ⓑ 为了便于人们乘坐

A是正确答案。骆驼的驼峰就像一个大仓库，里面储藏着大量的脂肪。当骆驼在沙漠中进行长途旅行时，驼峰里的脂肪就会分解，变成营养和水分，从而使骆驼即使在长时间不吃东西的情况下也可以生存。

河马为什么不会游泳？

河马大部分时间都待在水里，而且轻松自得，看起来就像个游泳高手。可实际上，它们却根本不会游泳，只是在不超过自己身高的水中走动。那么河马为什么不会游泳呢？这主要是由它们的体形决定的。河马体形庞大，四肢粗短，整个躯干看起来就像个又圆又粗的水桶，在水里根本游不起来。虽然河马不会游泳，可它们潜水的本领却很高。原来，它们的鼻子、眼睛、耳朵全长在头顶上面，这样，即使它们在水里待很长时间，也照样可以保持呼吸顺畅。

河马看起来很笨重，但它们在岸上的奔跑速度却很快，甚至可以超过人。

河马为什么总喜欢泡在水里？

河马既然不会游泳，那为什么还总泡在水里呢？原来，河马的皮肤非常脆弱，只要离开水一段时间，受到强光的照射，它们的皮肤就会干裂。所以，河马平时总是待在水里，只有天气凉快些或是到了晚上，它们才从水里爬到岸上睡觉或是寻找食物。河马看起来虽然笨重憨厚，但其实它们的脾气十分暴躁，具有很强的攻击性。特别是当它们要从岸上回到水里的时候，如果遇到其他动物挡路，河马就会狂怒地冲向它们。河马的犬齿非常尖利，成年的河马甚至可以一口咬断鳄鱼！

泡在水里时，河马看起来非常惬意。

□“四不像”到底是什么动物？

麋鹿性情温和，善于游泳。

有一种动物，它们“角似鹿非鹿，头似马非马，尾似驴非驴，蹄似牛非牛”，人们都称它们为“四不像”。其实，它们是一种鹿科哺乳动物——麋鹿。麋鹿是我国特有的珍稀动物，它们体形巨大，成年麋鹿的体重可以达到250千克。麋鹿最引人注目的是那条长长的尾巴，可以达到50厘米，一直拖到脚踝处。雄麋鹿的角为多个两叉分枝，形状整齐，在所有的鹿科动物中是独一无二的。麋鹿是一种喜欢群居的动物，多生活在水草茂盛的河湖岸边或沼泽地带。现在，野生麋鹿已经绝迹，现有的麋鹿都是人工饲养的。

□马为什么站着睡觉？

马站着睡觉是继承了它们的祖先——野马的生活习性，是在自然界残酷的生存竞争中养成的习惯。在远古的时候，野马生活在一望无际的沙漠草原地区，它们既是人类狩猎的对象，又是豺、狼等一些猛兽的美味。但是，野马的战斗力非常弱，唯一的办法就是靠奔跑来躲避袭击。所以，为了躲避这些威胁，并能迅速及时地逃避危害，野马便养成了站着睡觉的习惯。久而久之，这种习惯被家马沿袭了下来。

马站着睡觉是为了能及时逃离危险。

为什么要给马“穿鞋子”？

如果我们细心观察，就会发现马的脚上都穿着“铁鞋子”——铁掌。那么，为什么要给马钉铁掌呢？原来，这是为了保护马的蹄子不受伤害。马的蹄子上只有一个脚趾，其余的脚趾都已经退化了。在它们仅有的这个脚趾上，却长有类似人指甲的蹄甲，蹄甲和脚趾紧紧地连在一起，这样有助于马在奔跑时的用力。但是，由于经常接触地面，和地面产生摩擦，久而久之，马的蹄甲就会受到磨损，并影响奔跑的速度，甚至会使整个蹄子受伤。所以，人们就在马的蹄子上钉上了铁掌。

给马“穿鞋子”是为了保护它们的蹄子。

斑马长条纹是为了好看吗？

当然不是了。其实，斑马身上的条纹是它们同类之间相互识别的主要标记，更是它们天然的伪装，可以保护它们不被敌人发现。在开阔的草原和沙漠地带，斑马身上黑褐色与白色相间的条纹，在阳光或月光的照射下，可以起到模糊其具体形体轮廓的作用，从而使侵袭者很难将它们与周围的环境区分开。人类正是从斑马的斑纹中得到启发，将这种条纹保护色的原理应用到作战方面，在战斗设备甚至身体上涂上与周围环境相似的条纹，以此来模糊敌人的视线，达到隐蔽自己的目的。

斑马身上的条纹是它们同类之间互相识别的标记。

□ 斑马为什么爱和长颈鹿生活在一起？

斑马生活在广阔的大草原上，那里有很多猛兽都是它们的天敌，而斑马的作战能力及自我保护能力又很弱。而长颈鹿因为长有长长的脖子，能看到很远的地方，所以当有敌人来临时，它们往往能在第一时间发现并采取行动。所以，只要紧跟着长颈鹿，就能及时发现敌人。因此，斑马就和长颈鹿形影不离了。另外，由于斑马也是食草动物，并且性情很温和，所以它们和长颈鹿一起生活时也不会发生冲突，因此，长颈鹿也就允许斑马跟着自己了。

生活在非洲草原上的斑马和长颈鹿

□ 犀牛为什么爱往身上涂泥浆？

犀牛的皮肤非常松弛，上面布满褶皱，而热带地区生活着很多吸血昆虫，它们专爱钻到犀牛的褶皱里叮咬。为了防止这些吸血昆虫的蜇咬，犀牛就会往身上涂抹泥浆，从而使它们无处下口。另外，由于犀牛的皮肤上没有可以对皮肤起保护作用的毛，所以长时间的太阳照射会使它们的皮肤受到伤害。因此，它们就将自己的全身涂满泥浆，这样，一来可以降温，二来也可以避免太阳的直接照射，从而保护皮肤不受伤害。

聪明的犀牛

□ 犀牛的角有什么用？

犀牛的角是它们最有力的武器。当遇到敌人来袭时，强有力的角可以帮助它们赶跑敌人。犀牛的角是从它们的皮肤里面长出来的，质地很硬，并且十分巨大，最长的可以达到1.6米。角的尖端十分锋利，就像一把尖刀。犀牛一旦被激怒，就会低下头，竭尽全力向前猛冲，即使是一头大象，也会被它们刺穿肚皮。不过，因为种类的不同，犀牛角的数量也不相同。非洲的黑犀牛、白犀牛以及亚洲的苏门答腊犀牛都有两只角，其余的犀牛都只有一只角。

犀牛的角还是一味珍贵的药材。

□ 为什么驴爱在地上打滚？

驴子在干完活儿后，总是喜欢舒舒服服地在地上打几个滚儿，然后才开始吃东西、喝水。这是为什么呢？原来，驴子在地上打滚儿是它们独有的一种洗澡方式！驴子的皮毛里经常会有一些寄生虫，而且由于长期干活，它们的皮肤上有许多由汗渍和污渍凝结成的硬皮，这些都会令驴子很不舒服。驴子用力打滚儿的时候，不但可以滚掉皮毛里的寄生虫，而且还可以借助皮肤与地面的摩擦来解痒。另外，驴子在打滚儿时，由于四肢都能舒展开，所以还能起到解除疲劳、恢复体力的作用。

驴子很耐劳，擅长爬山路。

□ 小仓鼠为什么一次能吃那么多东西？

仓鼠是一种活泼伶俐的小动物，深受人们的喜爱。可令人奇怪的是，小巧玲珑的仓鼠吃起东西来却是风卷残云，果仁、谷粒，全被它们塞进嘴里。可它们为什么能吃那么多东西呢？其实，这些食物并没有被小仓鼠吃进肚子，而是藏在了它们的“储藏室”里。原来，在仓鼠两边的脸颊上都生有一个颊囊，就像两个小口袋，小仓鼠吃进的东西全被存进了颊囊里。等到安静的时候，小仓鼠就会用前爪把这些食物从颊囊里挤出来，然后再慢慢品尝。有趣的是，当遇到危险时，仓鼠妈妈还会将小仓鼠藏到颊囊里。

小仓鼠正把藏在颊囊里的食物挤出来。

□ 松鼠的大尾巴有什么用？

一条毛茸茸的大尾巴是松鼠最显著的标志之一，可是这条尾巴不单单只是好看，还有许多用途呢。当松鼠在树上跳跃或是走动时，这条大尾巴可以充当它们的“舵”，从而使它们即使在空中也能保持身体平衡。并且，松鼠还可以通过调整尾巴的朝向来改变前进的方向，这样，小松鼠就能够在树枝间自由地跳跃了。不仅如此，如果松鼠遇到危险或是不小心从树上掉下来，这条大尾巴还可以充当“降落伞”，从而使小松鼠顺利地逃离或落地。而到了晚上或是寒冷的冬天，松鼠便会把整个身子蜷缩在尾巴里，这时，这条大尾巴又变成了一床又松又软的被子。另外，根据动物学家的研究，发现松鼠还可以通过尾巴的摆动来交流信息，传递情报。

小松鼠还可以用尾巴钩住树枝荡秋千呢。

老鼠为什么喜欢磨牙？

老鼠喜欢不停地磨牙，这主要是和它们的牙齿结构有关。形成老鼠牙齿的主要物质是坚硬的齿质，每颗牙齿的齿质中都有一个空腔，称为齿髓腔。刚长出来的牙齿的齿髓腔下面是开放的，一旦牙齿完全生成，齿髓腔的下端就会闭合，牙齿也就停止了生长。可是，老鼠门齿的齿髓腔下端是终生不封闭的，也就是说它们的门齿能终生生长，不会停止。如果是这样，门齿就会长出嘴外，老鼠就没有办法吃东西了。所以，为了抑制门齿的生长，老鼠就养成了经常磨牙的习惯。

老鼠磨牙的时候会选择一些坚硬的东西，如木板、门框等。

KNEW NOWLEDGE 新知识 为什么会有那么多老鼠？

Ⓐ 因为灭鼠的方法不对　　Ⓑ 因为老鼠的繁殖特别快

B是正确答案。老鼠的繁殖能力非常强，据统计，一只老鼠一胎最多可以产下十几只小老鼠，而一只母老鼠一年最多可以生8窝小老鼠。不仅如此，老鼠的生存能力也非常顽强，这也是老鼠为什么那么多的一个原因。

为什么要消灭老鼠？

老鼠的危害非常严重，已经危及到人类生活的各个方面。例如，为了磨牙，老鼠经常会啃噬门、衣橱等。在田野里，老鼠经常盗食粮食、挖掘田地、毁坏树木，对林业和农业的发展都造成了危害。另外，老鼠到处打洞也危及到建筑物的质量，给人们的生命安全带来了隐患。更危险的是，老鼠还可以传播很多种疾病，严重危害人类的健康。据统计，经由老鼠传播的疾病多达50多种，如鼠疫、流行性出血热、斑疹伤寒等，这些疾病不但具有很强的传染性，而且严重时甚至可以危及生命。因此，一定要消灭老鼠。

消灭老鼠，人人有责。

巢鼠

巢鼠的巢在哪里？

巢鼠是世界上体形最小的鼠类之一，体长只有5～7厘米，体重也只有几克。正是因为具有如此娇小的体态，所以巢鼠才能方便地把家安在了植物的茎叶上，便于隐蔽。据观察，河岸、麦田、牧场、山中的草原，只要长有禾本科植物的地方，就有巢鼠的踪迹。巢鼠做巢的时候，首先用小小的四肢把杂草、芦苇的叶子或农作物的细茎架到一起，做成一个小球状，然后在里面垫上干草，外面还会用叶子做好伪装。这样，这个全部由植物的茎叶做成的巢就会随着季节的改变而变换不同的颜色，因而也就具有了自然的保护色，从而很难被敌人发现。不过，到了冬季，巢鼠就会将这些巢废弃，来到草垛或是地下挖洞，直到第二年的春天再在植物的茎叶上另建新巢。

□ 豪猪是怎样取暖的？

豪猪的刺非常坚硬，是它们有力的御敌武器。

豪猪又名箭猪，浑身长满了长刺。和其他群居动物一样，寒冷时，豪猪也会聚在一起，依靠彼此间的体温来取暖。可是，由于身上长满了长刺，所以当许多豪猪聚在一起时，它们通常都会保持一定的距离。这个距离非常巧妙，既不会因为太近而伤到彼此，又可以让大家都能吸取到彼此身上的热量。其实，在远古时期，豪猪的身上也长有鬃毛，只是在某个个体身上偶尔有几根硬而长的角质化棘刺。当它们遇到强敌时，这些棘刺发挥了很大的作用。久而久之，为了适应环境，这些棘刺便逐渐长满了它们的全身。

□ 刺猬为什么有刺？

刺猬浑身长满坚硬的长刺，这是它们在长期的进化过程中发展起来的保护自己的武器。在弱肉强食的自然界，为了能够生存下去，许多动物都有保护自己的方式，而刺猬的刺就是在这种残酷的环境中慢慢进化生成的。当遇到危险的时侯，刺猬就会依靠皮肤下面特有的皮肌收缩，使这些硬刺像钢针一样直竖起来，然后赶紧把头和短小的尾巴蜷缩在柔软的怀里，成为一个刺球。许多凶猛的食肉动物面对这个刺球，也都难以下口，从而刺猬便达到了保护自己的目的。

满身的硬刺是刺猬保护自己的有力武器。

□ 刺猬为什么怕狐狸？

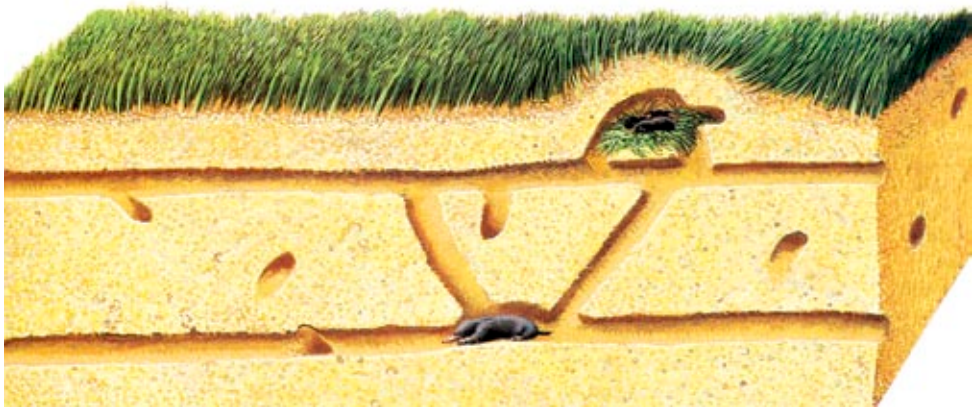
当刺猬把身体蜷起来时，许多凶猛的动物面对它们那一身尖利的刺甲都无可奈何，只能望而却步。可是，当刺猬遇到狐狸的时候，这身武器却不管用了。原来，刺猬的刺都长在背部，腹部却十分柔软，而狐狸的尖嘴正好可以插进刺猬蜷缩的腹部。当它们把嘴插进去后，再将刺猬抛到空中，而当刺猬摔下来时，它们的身体就会舒展开，狐狸便趁机咬住它们的腹部，从而饱餐一顿。因此，如果不小心遇到狐狸，刺猬的末日也就要到了。

柔软的腹部是刺猬的“死穴”。

□ 鼹鼠的家是什么样的？

鼹鼠是一种鼹科的哺乳动物，外形十分像老鼠，身体矮胖，四肢短小，耳朵很小甚至已经完全退化了，前肢特别强健，是掘土的工具。鼹鼠最特别的地方就是它们那整洁的家。鼹鼠的家位于地下，上面一般都有草丛掩护，里面各种设备齐全，有卧室、厨房、餐厅，而且四通八达。它们的家非常潮湿，可以吸引蚯蚓、蜗牛等虫类。不仅如此，聪明的鼹鼠还在自己的家外建了一口能够聚集地下水的水井，以便能随时喝水。值得一提的是，鼹鼠的厕所远离其他的设备，因此它们的家就能保持整洁干净了。

鼹鼠整年生活在它们的“地下宫殿”里。



为什么臭鼬要放臭屁？

臭鼬放臭屁其实是它们保护自己的一种方式。在臭鼬的尾巴旁边有一个腺体，能够分泌一种极臭的液体。这种液体刺激性非常强，被它击中眼睛，可以导致短时间的失明；喷到鼻孔里，就会引起麻痹。如果这种臭液不小心沾到动物身上，便会很长时间都不消散。当遇到敌人时，臭鼬就会翘起尾巴，喷出臭液。敌人闻到这种臭气，马上就会涕泪交流，丧失追捕的勇气。因此，绝大部分掠食者除非饥饿难忍，否则它们是不会去招惹臭鼬的。

遇到敌人时，臭鼬就会施展放屁的绝招，以求脱身。

小白兔的眼睛是哭红的吗？

当然不是了。其实，经过长期的进化，小白兔的体内已经不含有任何色素成分了，也就是说不但它们的皮毛是白色的，连同它们的眼球也变成无色的了。而我们之所以看到它们的眼球呈红色，是因为在小白兔的眼睛里分布着许多毛细血管，里面流着红色的血液。所以，我们看到的红眼睛其实是血液的颜色。并且，在小白兔的视网膜上还有一块反射板，能将光线从它们的眼底反射出来，因此，小白兔的眼睛看起来就闪闪发亮了。而当小白兔死后，由于血液不再循环，它们的眼睛也会逐渐变成无色。

可爱的兔子

□ 大象用鼻子喝水为什么不会被呛着？

在大象的鼻腔后面、食道上方生有一块软骨，就像是一个阀门。大象用鼻子喝水时，这块软骨就会自动闭合，将气管口堵上。这样，水就会直接通过鼻腔进入食道，而不会进入气管，更不会进入与气管相连的肺部，因而大象就不会被呛着了。当大象将水重新吐出来的时候，这块软骨又会自动张开，使大象的呼吸保持顺畅。

大象喷水时就像一辆洒水车。

□ 大象真的怕老鼠吗？

事实上，这个说法根本站不住脚。大象的嗅觉非常灵敏，不要说被老鼠钻进鼻子了，就是一只老鼠从它们的鼻子旁跑过，大象也能马上嗅出老鼠的气味，从而把它赶走。另外，即使老鼠钻进了大象的鼻子里，它们鼻腔里的软骨也会马上闭合，从而阻挡了老鼠的去路。这时，大象只要长出一口气，就会把老鼠喷出去。

“大象怕老鼠”只是人们的想象而已。

袋鼠肚子上的口袋有什么用？

袋鼠肚子上的口袋叫做育儿袋，是袋鼠妈妈用来哺育小袋鼠的。小袋鼠出生的时候非常小，身长不到2厘米，体重不过1克，后腿还被胎膜紧紧地裹着，就像是一条小蚯蚓。这种情况下，小袋鼠想要在自然环境中存活下来，几乎是不可能的，而袋鼠妈妈的育儿袋就是为了保护此时的小袋鼠的。因此，小袋鼠刚生下来时，就生活在这个育儿袋里，直到六七个月的时候才开始短时间地离开育儿袋学习生存，一年后才正式断奶，离开育儿袋生活，但仍活动在妈妈的附近，以便随时获取帮助和保护。

只有雌袋鼠才有育儿袋。

KNEW NOWLEDGE 新知识

小袋鼠是怎么进入妈妈的口袋的？

Ⓐ 袋鼠妈妈把它放进去的　　Ⓑ 自己爬进去的

B是正确答案。小袋鼠出生后，根本看不见东西，于是，袋鼠妈妈就会弯下脖子用舌头舔自己的肚皮，此时它们的唾液就会在肚皮上留下一条痕迹，散发出一种气味。小袋鼠就会循着这条痕迹的气味，慢慢地爬到妈妈的口袋里。

树袋熊的口袋在哪里？

和袋鼠的育儿袋不同，树袋熊的口袋并不在它们的肚子上，而是位于它们的背上，并且开口是朝后的。因此，小树袋熊爬进育儿袋要比小袋鼠方便得多。另外，和小袋鼠相比，小树袋熊进入育儿袋的时候并不靠妈妈的帮助，而是凭借自己良好的嗅觉与触觉，以及强壮的前肢，自己爬进母亲的育儿袋里的。一旦进入育儿袋，小树袋熊就会紧紧地叼住妈妈的乳头，尽情地吮吸奶水，以保证自己充足的营养。而树袋熊妈妈也会收缩育儿袋上的肌肉，避免小树袋熊从育儿袋里掉下去。

树袋熊又名考拉，是一种可爱的小动物。

黑熊虽然看起来很笨拙，却是个爬树高手。

黑熊都是黑色的吗？

黑熊，也被称为狗熊、熊瞎子，是一种熊亚科的哺乳动物。虽然名字叫做黑熊，但实际上黑熊的皮毛颜色却有好多种，如棕色、灰色等。在熊亚科里，黑熊的个头只能算中等，大约高1.8米，母熊体形更小，只有公熊的一半左右。由于黑熊的胸前有一块明显的白色或黄白色的月牙形斑纹，因此也被称为月熊。黑熊是杂食性动物，以植物为主，喜欢各种浆果、植物的嫩叶、竹笋和苔藓等。另外，蜂蜜以及各种昆虫、蛙、鱼也是它们喜欢的食物。

□ 北极熊为什么不怕冷？

北极熊之所以能在冰天雪地的北极生活，主要得益于它们那一身特殊的“服装”。北极熊身披厚厚的白色长毛，这些长毛在显微镜下看起来就像是一根根空心的管子，它们不仅保温性能良好，而且还能将95%的太阳光转化为热能。另外，北极熊皮毛的最外面一层是油性毛，不仅能抵挡寒风，而且游泳时还能防止海水的渗入。这样，即使在零下十几度的海水中游泳，北极熊的皮毛也不会湿透。除此之外，在北极熊的皮肤下，还存积着一层厚厚的脂肪。正是凭借着这些优势，北极熊才能够在严酷的环境中得以生存下来。

北极熊是北极的“霸主”。

□ 蝙蝠为什么倒挂着睡觉？

蝙蝠倒挂着睡觉。

蝙蝠睡觉的时候总是将身体倒挂起来，这主要是由它们独特的身体结构导致的。蝙蝠的后腿十分短小，并且和宽大的翼膜相连，这样，当它们落到地面上的时候，只能将身体和翼膜都贴近地面，借助翼膜的力量爬行。但这种爬行方式很不灵活，遇到危险很不方便逃脱。但如果爬到高处倒挂起来，一旦遇到侵袭，蝙蝠便只需把爪子松开，身体下沉，就可以轻松地起飞，逃之夭夭了。另外，倒挂的睡姿还可以使蝙蝠的身体不会触碰到周围的物体，从而使它们能更迅速地飞离。

□ 蝙蝠夜间飞行为什么不会撞到树上？

据科学家的观察，蝙蝠的视力非常差。可我们却发现，在昏暗的夜空中，成群的蝙蝠在空中穿梭不停，而不会与任何物体相撞，这是为什么呢？原来，蝙蝠在飞行的时候能发射非常强的超声波，当这种超声波遇到障碍物的时候，就会反射回来。蝙蝠的耳朵接受到反射回来的超声波时，就会根据回声的强弱来判明物体的方位、大小以及它们与自己的距离，从而采取相应的行动。科学家将蝙蝠这种根据回声探测物体的方式叫做“回声定位”。有了这种特殊的本领，蝙蝠当然可以在黑夜里畅行无阻了。

蝙蝠靠超声波辨明方向、捕捉猎物。

一只穿山甲一年可以吃掉几十万只白蚁。

□ 为什么称穿山甲是“森林卫士”？

穿山甲是一种地栖性哺乳动物，体形细长，全身长有鳞甲，多生活在山麓地带的草丛或是丘陵、灌木集中的地方。它们挖穴而居，昼伏夜出，是人类的好朋友，保护森林的“卫士”。原来，在森林密集的地方经常生活着大量的白蚁，它们啃噬树木，具有惊人的破坏力，而穿山甲正是白蚁的“克星”。据统计，一只成年穿山甲的胃，大约可以容纳500克白蚁。在250亩的林地中，只要有一只成年穿山甲，森林就不会受到危害。因此，穿山甲可以说是名副其实的“森林卫士”。

猴子很多地方都和人类非常相像。

猴子为什么能模仿人的动作？

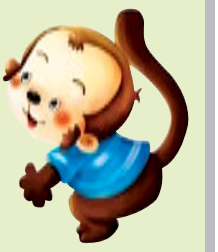
动物园里的猴子非常淘气、可爱，它们经常模仿人的动作，逗人发笑。那么猴子为什么能模仿人的动作呢？原来，从分类上说，猴子和人类是近亲，都属于灵长目类。科学研究发现，猴子大脑的进化程度和人类的大脑比较接近，所以，它们的思维能力和记忆力也都很强，这就使得它们能学着人的样子做出各种复杂的动作。并且，猴子的后肢比它们的前肢要长，能够像人那样直立行走。此外，它们的拇指较长，能够灵活地抓、握东西。这些都有助于它们模仿人的动作。

KNEW NOWLEDGE 新知识

猴子的屁股为什么是红色的？

Ⓐ天生的　Ⓑ长期坐在地上磨红的

A是正确答案。猴子的屁股天生就是红色的，这种红色的硬皮叫做“臀疣”。猴子小时候，屁股的红色较淡，当它们长大后，屁股会越来越红。但当猴子变老时，屁股颜色又会变淡。所以，通过猴子屁股上红色的深浅可以分辨出它们年龄的大小。



为什么猴子爱给同伴“捉虱子”？

我们经常可以看到猴子们坐在一起，相互翻弄着彼此的皮毛，从里面抓起什么东西放入自己的嘴里。其实，它们这么做并不像我们认为的那样——给彼此捉虱子，而是在寻找同伴身上的盐粒。猴子非常好动，每天都要出很多汗，当它们身上的汗水挥发后，剩下的盐分就会和身上的污垢混合在一起形成盐粒。当猴子们觉得身体中的盐分不足时，就会拾取同伴身上的盐粒来吃。而且，这些盐粒粘在身体上也很不舒服。可见，它们这样做不仅可以补充体内的盐分，还可以清洁身体，真是一举两得。

猴子活泼好动，经常出汗，身上的盐分当然很多了。

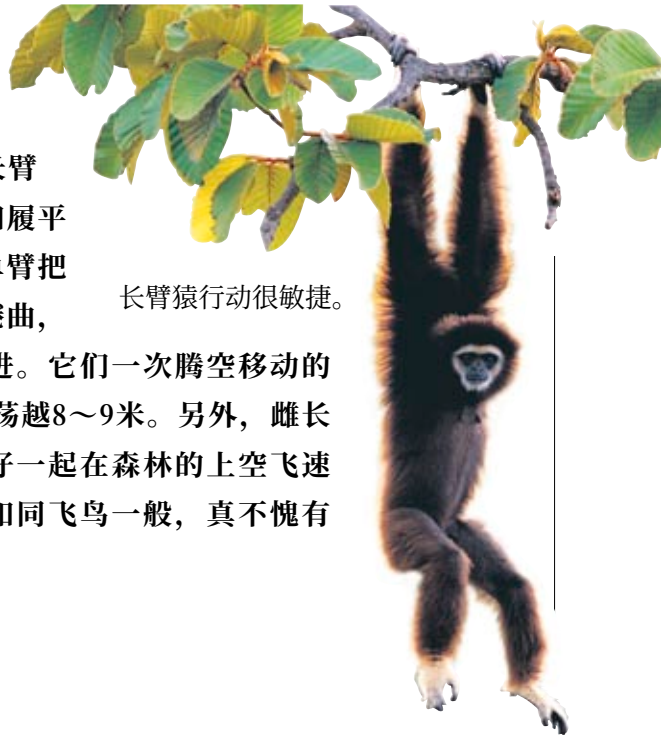
吼猴为什么叫声如雷？

在南美丛林里，生活着一种特殊的猴子——吼猴。顾名思义，吼猴非常善于吼叫，它们发出的吼声，在1 500米以外都能听得清清楚楚。而吼猴之所以叫声如雷，是因为它们的喉咙里有一块特殊的舌骨。这块舌骨非常大，能够形成一种特殊的回音装置，发出震撼四野的声音。每当吼猴需要联络伙伴、传递信息的时候，它们就会发出巨大的吼声。而且，由于传递的信息不同，它们的吼声也各不相同，时短时长。另外，如果有侵袭来临或是异族进入自己的领地，吼猴也会发出巨大的叫声，恐吓敌人，达到自卫目的。

吼猴的尾巴和它们的身体几乎等长。

□ 为什么说长臂猿是“空中杂技演员”？

长臂猿虽然体形很小，但前肢特别长，两臂伸开时可以达到1.5米，站立起来时，两手几乎可以触到地面。两条灵活的长臂和钩形的长手，使它们穿越树林如履平地。行动的时候，长臂猿还能用单臂把自己的身体悬挂在树枝上，双腿蜷曲，来回摇摆，像荡秋千一样荡越前进。它们一次腾空移动的距离可以达到3米，每次可以连续荡越8～9米。另外，雌长臂猿还可以带着刚出生不久的幼仔一起在森林的上空飞速行进。它们的动作灵活、自然，如同飞鸟一般，真不愧有“空中杂技演员”的美称。



长臂猿行动很敏捷。

□ 大猩猩很凶吗？

大猩猩是灵长类动物中体形最大的一种，站起来可以接近2米。它们面孔丑陋，力气巨大，叫声非常吓人，被称为森林里的“金刚”。但实际上，大猩猩的性格非常温驯。它们是典型的素食主义者，大部分时间都待在森林里闲逛、嚼东西或是睡觉。只有遇到敌人或是某些陌生的东西令它们感到害怕时，大猩猩才会大声地吼叫，以吓唬敌人。大猩猩也非常聪明，它们和人类一样具有丰富的表情，当感到忧伤、害怕、高兴或是羞愧时，它们都能通过面部的动作来表现。

大猩猩性情很温驯。

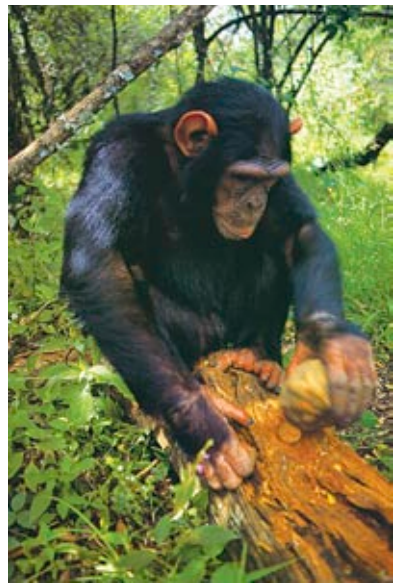
为什么大猩猩爱捶打自己的胸脯？

大猩猩经常会用双拳捶打自己的胸脯，好像在大发脾气，样子看起来非常吓人。其实，它们这样做并不是在生气，而是在向对手显示自己的力量，是一种示威性的动作。大猩猩一般都过着群居的生活，它们的首领通常都是成年的雄性大猩猩，负责全族的警戒与安全。当两个不同家族的大猩猩相遇时，双方的首领都会猛烈地捶打胸脯，并发出惊人的吼声。不过，它们这么做只不过是为了吓唬对方，并不是真的想打架。

猩猩群首领背部的毛多为白色，因此也被称为“银背”。

黑猩猩会制造工具吗？

黑猩猩是与人类最为相似的高等动物，它们在生理、高级神经活动和亲缘关系上都与人类十分接近。黑猩猩非常聪明。例如，感到口渴时，它们会先将树叶嚼碎，然后将这些树叶放进水里，等树叶吸足水分后再吮吸这些树叶来解渴。而捉白蚁时，它们会用一根修饰整齐的小棍或草茎插入白蚁的洞内，把白蚁引出来再吃掉。一些经过训练的黑猩猩不但可以掌握某些技术、手语，而且还能用电脑学习词汇呢。



黑猩猩在砸核桃。